

UNIVERSAL  
LIBRARY

**OU\_164970**

UNIVERSAL  
LIBRARY







INTERNATIONAL COUNCIL OF SCIENTIFIC UNIONS

---

REPORT OF THE  
EXECUTIVE COMMITTEE

1951

edited by

F. J. M. STRATTON

*General Secretary*

CAMBRIDGE

PRINTED AT THE UNIVERSITY PRESS

1952

*Printed in Great Britain at the University Press, Cambridge*  
*(Brooke Crutchley, University Printer)*

*Price 5s.*

# TABLE DES MATIERES

Comité Exécutif	<i>page v</i>
Organisations adhérant au Conseil	vii
Rapports:	
Comité Exécutif	i
Union Astronomique Internationale	9
Union Internationale de Géodésie et Géophysique	11
Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée	15
Union Radio-Scientifique Internationale	21
Union Internationale de Physique Pure et Appliquée	24
Union Internationale de Géographie	27
Union Internationale des Sciences Biologiques	30
Union Internationale de Crystallographie	35
Union Internationale de Mécanique Théorique et Appliquée	38
Union Internationale d'Histoire des Sciences	40
Commission Mixte sur les Stations de Haute Altitude	44
Commission Mixte sur l'Ionosphère	52
Commission Mixte sur la Microscopie Electronique	53
Commission Mixte sur l'Océanographie	54
Commission Mixte des Données et des Etalons Physico-Chimiques	57
Commission Mixte pour les Résumés de Physique	62
Commission Mixte sur la Radioactivité	63
Commission Mixte sur la Radiobiologie	65
Commission Mixte sur la Radiométéorologie	66
Commission Mixte sur la Rhéologie	68
Commission Mixte sur les Relations Solaires et Terrestres	68
Commission Mixte sur la Spectroscopie	69
Commission Mixte sur la Science et les Relations Sociales	71
Commission sur l'Année Internationale Géophysique	72

Rapport des Finances

*page*

Accord entre l'Organisation des Nations Unies pour l'Education,  
la Science et la Culture et Le Conseil International des Unions  
Scientifiques

Règlement des Commissions Mixtes

Le Prix Kalinga

Nouveaux Statuts des Unions

# INTERNATIONAL COUNCIL OF SCIENTIFIC UNIONS EXECUTIVE BOARD 1950—51

PRESIDENT: PROFESSOR A. VON MURALT (BERNE)

VICE-PRESIDENTS: PROFESSOR E. BOREL (PARIS)

DR H. SOLBERG (OSLO)

RETIRING PRESIDENT: DR JOHN A. FLEMING (WASHINGTON)

GENERAL SECRETARY: PROFESSOR F. J. M. STRATTON (CAMBRIDGE,  
ENGLAND)

## *I. Elected by the General Assembly*

DR J. N. MUKHERJEE (ROORKEE (U.P.), INDIA)

COLONEL E. HERBAYS (BRUSSELS)

(The above form the Bureau of the Council)

## *II. Representatives of International Unions*

[1951-1952]

### ASTRONOMY:

PROFESSOR B. LINDBLAD (SALTSJÖBADEN)

PROFESSOR B. STRÖMGREN (COPENHAGEN)

### GEODESY AND GEOPHYSICS:

DR F. A. VENING-MEINESZ (DE BILT)

PROFESSOR S. CHAPMAN (OXFORD)

DR J. M. STAGG (LONDON)

COL. G. R. LACLAVÈRE (PARIS)

### PURE AND APPLIED CHEMISTRY:

DR H. R. KRUYT (THE HAGUE)

PROFESSOR A. TISELIUS (UPPSALA)

PROFESSOR R. DELABY (PARIS)

PROFESSOR R. DELABY (PARIS)

### RADIO-SCIENCE:

SIR EDWARD APPLETON (EDINBURGH)

### PURE AND APPLIED PHYSICS:

†PROFESSOR H. A. KRAMERS (LEIDEN)

PROFESSOR N. F. MOTT (BRISTOL)

PROFESSOR P. FLEURY (PARIS)

PROFESSOR P. FLEURY (PARIS)

GEOGRAPHY:

PROFESSOR GEORGE B. CRESSEY (SYRACUSE, NEW YORK)

BIOLOGICAL SCIENCES:

PROFESSOR H. MUNRO FOX (LONDON)

PROFESSOR P. VAYSSIÈRE (PARIS)

CRYSTALLOGRAPHY:

DR R. C. EVANS (CAMBRIDGE, ENGLAND)

THEORETICAL AND APPLIED MECHANICS:

PROFESSOR J. PÉRÈS (PARIS)

HISTORY OF SCIENCES:

PROFESSOR P. SERGESCU (PARIS)

SECRETARIAT: GONVILLE AND CAIUS COLLEGE, CAMBRIDGE, ENGLAND.

# ORGANISATIONS ADHERANT AU CONSEIL

<i>Pays</i>	<i>Organisation Nationale</i>
Afrique du Sud	Council of Scientific and Industrial Research, Pretoria.
Argentine	Academia Nacional de Ciencias, Buenos Aires.
Australie	National Research Council, Sydney.
Autriche	Die Österreichische Akademie der Wissenschaften, Wien.
Belgique	Académie Royale de Belgique, Bruxelles.
Brésil	Conselho Nacional de Pesquisas, Rio de Janeiro.
Bulgarie	Gouvernement.
Canada	National Research Council, Ottawa.
Chine	Academia Sinica, Peking.
Etat de la Cité du Vatican	Pontifica Accademia delle Scienze i Nuovi Lincei, Città del Vaticano.
Cuba	Academia de Ciencias Medicas, Fisicas y Naturales, La Habana.
Danemark	Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, Copenhagen.
Egypte	Gouvernement.
Etats-Unis	National Research Council, Washington.
Finlande	Suomalainen Tièdeakatemia, Helsinki.
France	Académie des Sciences, Paris.
Grande-Bretagne	The Royal Society, London.
Grèce	Académie d'Athènes, Athènes.
Hongrie	Magyar Tudományos Akadémia, Budapest.
Inde	Department of Scientific Research, New Delhi.
Indonésie	Organisasi Penyelidikan dalam Ilmu Pengetalar Alam, Djakarta.
Israel	The Research Council of Israel, Jerusalem.
Italie	Il Consiglio Nazionale di Ricerche, Roma.
Japon	The Science Council of Japan, Tokyo.
Maroc	Gouvernement.
Mexique	La Dirección de Estudios y Climatológicos, Tacubaya, D.F.
Norvège	Det Norske Videnskaps-Akademi, Oslo.
Nouvelle-Zélande	The Royal Society of New Zealand, Wellington.
Pakistan	Gouvernement.
Pays-Bas	Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Amsterdam.
Pérou	Instituto Geografico Militar, Lima.
Îles Philippines	National Research Council, Quezon City.
Pologne	Polska Akademja Umiejetnosci, Cracovie.
Portugal	Gouvernement.
Roumanie	Academia Roumânâ, Bucuresti.
Suède	Kungl. Vetenskapsakademien, Stockholm.

Suisse	Société Helvétique des Sciences Naturelles, Genève.
Tchécoslovaquie	Conseil National de Recherches, Prague.
Thailand	Gouvernement.
Tunisie	Gouvernement.
Uruguay	Instituto Geográfico, Montevideo.
Yougoslavie	Akademski Savat F.N.R.J., Belgrade.

Les organisations suivantes ont adhéré en 1952 :

La République Fédérale allemande	Deutsche Forschungsgemeinschaft, Bad Godesberg.
Espagne	Consejo Superior de Investigaciones Cientificas, Madrid.

## UNIONS SCIENTIFIQUES INTERNATIONALES

- Union Astronomique internationale.
- Union internationale de Géodésie et Géophysique.
- Union internationale de Chimie pure et appliquée.
- Union Radio-Scientifique internationale.
- Union internationale de Physique pure et appliquée.
- Union internationale de Géographie.
- Union internationale des Sciences biologiques.
- Union internationale de Crystallographie.
- Union internationale de Mécanique pure et appliquée.
- Union internationale d'Histoire des Sciences.

# International Council of Scientific Unions

## REPORT OF THE EXECUTIVE BOARD TO ADHERING ORGANIZATIONS, 1951

The first item to record is the signing by the Director General of U.N.E.S.C.O. and the President of the Council of a revised agreement between the two bodies. The text will be found on pp. 84-86. The changes are mainly such as to bring the agreement into line with those made between U.N.E.S.C.O. and other organizations. No substantial modifications of the previously existing agreements are involved. The Council has also been granted consultative status by the Economic and Social Council (E.C.O.S.O.C.) of the United Nations. Further, it has, in accordance with a revised Belgian law, been granted legal status in Belgium by Royal Decree. This will involve certain modifications in the statutes of the Council, which will be laid before the General Assembly of the Council in 1952.

During the year Chile has withdrawn from adherence to the Council.

The Bureau has held two meetings during the year, in Paris on 19 and 20 May and in Washington on 15 October. The second meeting preceded the annual meeting of the Executive Board on 16 and 17 October, which was held by invitation in the rooms of the National Academy of Sciences, Washington. A number of members of the Board were represented by alternates mostly residing in the United States: Professor J. Murray Luck represented Professor A. Tiselius, Dr J. H. Dellinger represented Sir Edward Appleton, Professor H. A. Kramers represented Professor N. F. Mott, Professor P. P. Ewald represented Dr R. C. Evans, Dr H. L. Dryden represented Professor J. Pérès, Professor G. Sarton represented Professor P. Sergescu. In addition, the President invited a number of United States scientists to attend the meetings of the Executive Board as observers. These included Dr Detlev W. Bronk, President of the National Academy of Sciences, Dr R. C. Gibbs, Dr W. A. Noyes Jr., and Dr Wallace W. Atwood Jr., representing both the Academy and the National Research Council, Dr William W. Rubey, Chairman of the National Research Council and Dr C. J. Mackenzie, President of the National Research Council of Canada, Mr Donald Eddy, Mr William O. Hall, Dr J. Wallace Joyce, Dr Warren Kelchner, Dr J. B. Koepfli, Dr Walter

Kotschnig, Mr Max McCullough, Dr C. S. Piggot, Mrs Helen Putnam and Mr Walter Rudolph of the State Department, Dr Eugen Sunderlin and Dr Alan Waterman of the National Science Foundation, and Professor Walter Bucher, Dr C. R. Burrows, Dr K. K. Darrow, Dr Milislav-Demerec, Professor J. J. Nassau and Dr R. W. G. Wyckoff of U.S.A. National Committees.

Professor E. Borel and Colonel E. Herbays were unable to attend. An apology was also received from Dr Adams, Foreign Secretary of the National Academy. Dr Wang Ging-Hsi represented U.N.E.S.C.O. and Dr R. Fraser, I.C.S.U. liaison officer with U.N.E.S.C.O., was also present.

In opening the meeting the President thanked Dr Detlev Bronk and Dr Wallace Atwood, President and Secretary of the Academy, for the hospitality and very generous facilities offered to the Council. He said that the meeting was a very important one, and the Council had come over to strengthen the bonds which united scientists the world over. He referred with pride to the figure of Louis Agassiz on the wall, standing next to President Lincoln. Louis Agassiz had been the first Foreign Secretary of the Academy, but he had also founded the first international observatory in Switzerland on the Jungfrau.

Dr Bronk in his reply of welcome referred to his own personal debt of gratitude for many expressions of friendship in many countries. Professor von Muralt had continued the tradition of Louis Agassiz in carrying on high-altitude research in a country where he himself had spent some of his happiest days. Scientists had been among the first to recognize their dependence on the work of others. Benjamin Franklin, first a foreign member of several Academies and later an Ambassador, had set the pattern of what was to be important in science throughout the world. His scientific attainments had fitted him for world diplomacy, and made him a respected citizen of world science. His directive to the Navy recommending that, if Captain Cook's ship fell into their hands, it was not to be treated as an enemy but given all assistance, was in the spirit needed today. In these days we must be ever on our guard that the freedom of science be preserved. There was a danger of non-scientists desiring to control science, a danger in attempted governmental control of the course of development of science. In I.C.S.U. we saw science controlled by scientists in Unions of free investigators. He was sure that friendships would be formed at this meeting to help the international basis of science.

The decisions taken by the Bureau and the Executive Board are referred to later in this report. Here mention must be made of the hospitality

received from the National Academy of Sciences, from the Honourable James E. Webb, Under Secretary of State, and from Dr Wallace W. Atwood, and also of the visits arranged for the delegates to the National Bureau of Standards, the Naval Observatory, the Geophysical Laboratory and Department of Terrestrial Magnetism of the Carnegie Institution of Washington and the Library of Congress. A symposium was held under the presidency of Mr William W. Rubey, Chairman of the National Research Council, on the Development of International Co-operation in Science. This is being published under the auspices of the National Academy of Sciences.

As already mentioned, changes in the statutes will be submitted to the General Assembly in 1952. These have been drawn up by a sub-committee appointed by the Executive Board and have been approved by the Board. In addition to the legal points mentioned above, the draft revised statutes contain modifications to meet the recommendations (already communicated to adhering organizations) of the Policy Committee set up by the Bureau in 1949 on the instructions of the General Assembly. Advantage was taken of the necessary revision of the statutes to suggest an altered form, to simplify them and to remove a patchwork condition due to a series of disconnected changes in the past twenty years. The draft statutes will be submitted to all adhering organizations in time for examination before the General Assembly and in time for amendments to be submitted by adhering organizations.

Rules for Joint Commissions of the Council have been drawn up by the Bureau and approved by the Executive Board (see p. 87). These rules aim at a uniform procedure which has been found necessary, especially in dealing with applications for grants-in-aid.

Under the new rules the future status was discussed of five Joint Commissions, which had been in existence for over three years. The following decisions were made:

(a) Rheology. This Joint Commission was renewed for one year on the understanding that it would become a section of I.U.T.A.M.

(b) The Ionosphere. This was renewed for a further three years.

(c) Solar and Terrestrial Relationships. This was renewed for a further three years.

(d) Oceanography. This was renewed for a further three years, but its terms of reference were restricted to 'The Investigation of the Deep-Sea Floor'. The parent Union remained unchanged, U.G.G.I.

(e) Radiometeorology. This was renewed for another three years to carry out the programme outlined in their report.

It was agreed to change the title of the 'Commission Mixte des Etalons, Unités et Constantes de Radioactivité' into 'Commission Mixte sur la Radioactivité'.

Proposals to form two new Joint Commissions on 'Physics of the Solid State' and on 'Thermodynamic Constants' were rejected. In each case it was agreed that one Union should form a Commission and invite other Unions interested to nominate members.

A proposal to form a new 'Commission Mixte sur la Microscopie Electronique' was approved. I.U.P.A.P. was named as the parent Union and membership was settled as I.U.P.A.P. (3), I.U.B.S. (3), I.U.P.A.C. (2), I.U.Cr. (1), with one place reserved for the International Union of Physiology when admitted as an adhering organization.

A proposal to form a new Joint Commission on a Polar Year was modified, and instead the Executive Board decided to ask the Bureau to form a Committee on an International Polar (or Geophysical) Year after consultation with the Unions interested. This provided a more elastic organization. The committee should be approved at the next meeting of the Board but might commence its deliberations without delay once it had been formed.

The Joint Commission on Physics Abstracting was dissolved at its own request. In its place the Board approved of the formation of an International Services of Science Abstracting. The proposal was made on the suggestion of the Joint Commission. Details are given on p. 62.

At the second annual meeting of the Co-ordinating Committee of International Councils it was agreed that C.S.S.R. should become a Joint Commission between I.C.S.U. and the *Conseil international de la Philosophie et des Sciences Humaines* (C.I.P.S.H.), with I.C.S.U. as the parent Council. It was also agreed that a joint symposium be held between I.C.S.U. and C.I.P.S.H. on 'Complementarity and Individuality in Biology and Sociology'. This symposium would probably take place in 1953, and it was hoped that Professor Niels Bohr would preside.

An application for admission as an adhering organization was received from the International Union of Biochemistry. In accordance with the Statutes, notice of this application was sent to all adhering organizations. Australia, Canada, India, Indonesia, Japan, Mexico, Pakistan, Philippines, Poland, South Africa, Yugoslavia and the Unions of Crystallography and Radio Sciences gave general support to the proposal. France, the United Kingdom and the Union of Pure and Applied Chemistry opposed it, the last named on the ground that there was already a section of biochemistry in the Union. At the meeting of the Executive Board Professors J. N.

Davidson, F. Dickens and J. T. Edsall attended to state the case for the acceptance of the Union. The main argument put forward was that biochemistry had now developed as an independent science. It had outgrown its chemical limitations, and its advance would be damaged if it was kept within the Union of Chemistry. The biochemist now used chemistry as a technique, but his outlook was that of a biologist and he had developed a new discipline. To be part of a body predominantly of chemists would not satisfy the biochemists. The section of biochemistry in I.U.P.A.C. was only set up after the decision of the Cambridge congress to form a Union was known. On the other hand, it was pointed out that recent changes of statutes in I.U.P.A.C. had given sections greater freedom both financially and in the matter of separate congresses. They had complete autonomy save in matters of policy, which affected other sections, or of finance as affecting Union funds. The general position taken up in the policy committee report was against the proposal. In the end, after a full discussion, the matter was deferred in the hope that an amicable solution could be found, it being understood that the application could be renewed without prejudice.

The International Union of Scientific Psychology renewed its application for admission as an adhering organization. Professor Herbert S. Langfeld attended to state the case. He explained that the suggestion made by the Board in 1950 that they should join another Union had not proved practicable. Their International Congress was an old-established body dating from 1889. They had something to contribute to the solution of present world tensions. The subject was one of the last to come out of the womb of philosophy, and they had a strong police force to keep the science free from non-scientific elements. In the course of the discussion it was pointed out that the Union covered a field of special interest not represented in the Council, which showed a weakness in leaving human beings outside its field. After some discussion about the relation of Experimental Psychology and Physiology it was agreed to ask the Psychologists to consult with the Physiologists and to defer the application for another year.

It was reported that the International Union of Physiology had not yet complied with the Statutes of the Council, as was necessary before they could be accepted. The Union of Nutritional Sciences had joined C.C.I.C.M.S. but still hoped to be admitted as an adhering organization of I.C.S.U. The Union of the Philosophy of Sciences had not so far come to terms with the Union of the History of Sciences in the matter of a joint Union. Hope was expressed in some quarters that the present clash of

opinion inside the Board on the admission of new Unions might be met by a proposed modification of the Statutes.

The Executive Board of U.N.E.S.C.O. has approached the Council in connexion with an annual Kalinga Prize for Science Writing offered by Sir B. Patnaik, of Cuttack, India, and has asked the aid of I.C.S.U. in administering the award. A scheme has been drawn up and approved by the Executive Board of I.C.S.U. (see p. 93), and the first award will be made in 1952.

The grants-in-aid from U.N.E.S.C.O. applied for by the Council and the Unions for 1952 amounted to \$332,925. The total sum granted by U.N.E.S.C.O. was \$189,200, divided as follows:

	\$	\$
International Astronomical Union		17,900
International Union of Biological Sciences		10,100
International Union of Pure and Applied Chemistry		20,400
International Union of Crystallography		8,500
International Union of Geodesy and Geophysics	22,150	
Supplementary Grant	250	
	<hr/>	22,400
International Geographical Union		6,000
International Union of History of Science		6,500
International Union of Theoretical and Applied Mechanics		3,500
International Union of Pure and Applied Physics	12,100	
Supplementary Grant	750	
	<hr/>	12,850
International Union of Radio Science		4,000
Main Grant to the Council		43,600
Supplementary Grant:		
Centre for Culture of <i>Drosophila</i> (on behalf of I.U.B.S.)	1,000	
Land Use Survey (on behalf of I.G.U.)	1,000	
Symposia (on behalf of I.U.B.S.)	1,200	
	<hr/>	3,200
Specialized Agencies:		
I.C.S.U., High Altitude Research Station, Jungfrauoch		5,000
I.C.S.U., Zoological Station, Naples		5,000
I.C.S.U., Institute of Oceanography, Monaco		2,000
I.U.B.S., International Association of Microbiologists (Type Culture Collections)		18,250
		<hr/>
		189,200
		<hr/>

The total of \$189,200 is broken down by U.N.E.S.C.O. as follows:

Total Subvention to I.C.S.U. and its Unions	\$173,000
International Laboratories	12,000
Supplementary Grants	4,200
	<hr/>
	\$189,200
	<hr/>

The 1951 Grant to the Council was allocated as follows:

	\$
Executive Board, Travelling Expenses	12,000
Joint Commissions:	
(a) Oceanography	2,100
(b) Radio-Meteorology	3,000
(c) Solar and Terrestrial Relationships	6,000
(d) Rheology	500
(e) Physico-Chemical Constants and Data	3,000
(f) Physics Abstracting	1,000
Administration of Subventions to I.C.S.U. and the Unions	16,000
	<hr/>
	43,600
	<hr/>

One item in the old grants-in-aid does not appear in the present allocation. At the General Conference of U.N.E.S.C.O. in Florence in 1950 a decision was made that grants for scholarships or bursaries for young students visiting or working in foreign countries should no longer figure in grants-in-aid. Under the present arrangements in U.N.E.S.C.O. scientists are no longer eligible for such aid, and the President has been asked to make representations to U.N.E.S.C.O. that young scientists should be included among the list of those helped by its service for the exchange of persons.

The audited accounts for 1950 are given separately. It was agreed by the Board not to print separately the audited accounts in the five different currencies in actual use. The overall account gives a clearer picture of the financial position of the Council. It will be noticed that the free balance held by I.C.S.U. at the end of 1950 has remained steady. But it must be stated that conditions are not so satisfactory as would appear. Heavy printing bills for the *Report of Proceedings of the General Assembly*, vol. v, and the *Descriptive Pamphlet* did not come in for payment until 1951, and it is clear that the report to be presented to the General Assembly in 1952 will point to the need for economies in the future. In order to facilitate the return of audited statements to U.N.E.S.C.O. at or near the end of the year, it has been agreed to close the accounts of I.C.S.U. and the Unions in future on 31 October each year.

As usual I.C.S.U. has been invited to send observers to a number of conferences and meetings. Among others mention must be made of the following: Professor J. Pérès and Professor P. Vayssière represented the Council at meetings of the Committee of U.N.E.S.C.O. on Arid Zones; Dr Kimble at an International Conference on Aeronautical Cartography; Professor Sergescu on the International Commission on the Scientific and Cultural History of Mankind; the General Secretary and Dr Fraser

attended by invitation the 20th Anniversary of the Foundation of the Hochalpinen Forschungsstation Jungfrauoch; Dr Fraser attended the meetings organized by U.N.E.S.C.O. for non-governmental organizations having consultative status, also the General Assembly of the World Federation of Scientific Workers and a number of meetings organized by the various Unions.

The next General Assembly of the Council has been fixed for 1-3 October in Amsterdam on the kind invitation of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen. An earlier date had been arranged originally, but as this was too near the dates of meetings of General Assemblies of two Unions (in Australia and Istambul) the hosts kindly accepted a request for a change of date.

The Board, in conclusion, expressed their appreciation of the zealous and efficient way in which Dr Fraser and Miss Hermann had carried out their varied duties at the office in Paris; they also passed a resolution of thanks to U.N.E.S.C.O. for the generous way in which they had supported the work of the Council and its Unions, and to Dr Auger and Dr Wang Ging-Hsi for the ready assistance which they had throughout given to the Council and its officers.

# Rapports des Unions Internationales

## Report of the International Astronomical Union, 1951

During the year since the last report Germany has become an adhering country of the I.A.U., the Astronomische Gesellschaft having been recognized by the Executive Committee of the I.A.U. as the National Committee of Astronomy, Germany (East and West). The membership is now thirty-three countries.

The permanent services—the International Time Bureau, the International Latitude Bureau, the Bureau of Astronomical Telegrams and the Minor Planets Centre—have functioned as in previous years, and have been aided by grants from U.N.E.S.C.O.

The Executive Committee of the I.A.U. found it necessary to postpone the General Assembly which was to be held in Leningrad and Pulkovo, 1–8 August 1951. The Symposia scheduled to be held after the General Assembly were also postponed. A meeting of the Executive Committee was held September 1950 in Stockholm, and a meeting is scheduled for September 1951.

The work of the standing commissions of the I.A.U. has continued. Presidents of Commissions, with the collaboration of the members, have worked out reports that will serve as a basis for the discussion during the meetings of Commissions at the next General Assembly. Although the General Assembly was postponed, it has been decided to publish the Commission Reports in 1951.

The working out of the reports of the thirty-nine standing commissions constituted one of the most important activities of the I.A.U. during the year. Only examples illustrating the character of the reports can be given here. That of Commission 4, Ephemerides, includes reports from the following Offices publishing big Annual Ephemerides: France (*Conn. des Temps*), Germany (*Astr. Jahrb.*), Great Britain (*Naut. Alm.*), Spain (*Alm. Nautico*), U.S.A. (*Naut. Alm.*). The report of the sub-commission on Astronomical Constants contains the recommendations to the I.A.U. from the conference on The Fundamental Constants of Astronomy, organized by the Centre National de la Recherche Scientifique, held in Paris in March 1950. The report of Commission 12, Radiation Solaire et Spectroscopie Solaire, summarizes the research which has been done in this important field from 1948 to 1950, on the basis of publications and letters

from the members of the commission. It contains an extensive systematically arranged bibliography. The report of Commission 23, Carte du Ciel, gives a very full account of the work toward the completion of the various zones of the Catalogue Photographique, and detailed recommendations for future work. Commission 29, Spectres Stellaires, is one of the biggest commissions of the I.A.U., and a very extensive report on progress in the various fields of stellar spectroscopy has been worked out. The subjects covered include Spectral Classification, Chemical Composition and Physical Structure of Stellar Atmospheres, Molecular Bands in Stellar Spectra, and Spectra of Variable Stars. The report of Commission 32, Selected Areas, contains a summary of work done on the Plan of Selected Areas at a number of observatories, while the Commission 36 (Spectrophotometrie) report covers a wide and important field, both observational and theoretical, through progress reports and an extensive bibliography. The reports of Commissions 33 (Statistique Stellaire) and 34 (Matière Interstellaire) deal with fields in which progress has been particularly striking, and they include progress reports on very recent work on the exploration of our galaxy with the help of radio-frequency radiation, and on interstellar polarization. The report of the newly established Commission 42 (Etoiles Doubles Photométriques) contains progress reports, with bibliographies, and extensive tables of elements of eclipsing binaries and of absolute properties of such systems, as well as references to spectrographic orbits.

As in previous years Commission 38 (Echange des Astronomes) has arranged for the exchange of a number of astronomers with the aid of grants from U.N.E.S.C.O. The report of the commission lists 22 exchanges arranged in 1947-50.

The report of Commission 39 (Création d'Observatoires Internationaux) gives an account of the efforts that have been made toward the establishment of international observatories and laboratories. In this connexion it may be mentioned that the I.A.U. was represented at the meeting of experts organized by U.N.E.S.C.O. to study the question of an International Computation Centre (Paris, May 1951).

Works published under the auspices of the I.A.U., partly with aid from U.N.E.S.C.O. grants, include Minor Planets Circulars, Name-Lists of Variable Stars and Heliographic Charts.

The next meeting of the General Assembly is to be held in Rome, September 1952.

Dr P. Th. Oosterhoff, Leiden Observatory, has been appointed Assistant General Secretary.

BENGT STRÖMGREN

# Report of the International Union of Geodesy and Geophysics, 1951

(1) *Membership.* U.G.G.I. has now thirty-seven member countries, and four additional members will probably be added at the Ninth Assembly in Brussels, August 1951. Of the thirty-seven present countries only three (Chile, Poland and Rumania) have not fulfilled their financial obligations to the Union.

(2) *International Co-operation.* International co-operation and collaboration in the collecting, digesting and disseminating of observations relating to the earth, its atmospheric envelope and its inner structure are the very life-blood and existence of U.G.G.I. The Union therefore has been grateful for the continued support of U.N.E.S.C.O. in helping to maintain the Permanent Services which the Union sponsors. Preliminary discussions have taken place with representatives of I.C.S.U., U.N.E.S.C.O. and the Union of Astronomy, with the object of simplifying the financial arrangements for those Permanent Services sponsored mutually by U.G.G.I. and I.A.U.

U.G.G.I. has been actively concerned in the activities of six Joint Commissions with other Unions. As Mother Union to the Joint Commission on Oceanography, U.G.G.I. has sought to have the terms of reference and scope of activity of that Commission clarified.

U.G.G.I. is actively considering proposals for two important world-wide projects, viz. a Third International Polar Year 1957-8, and 'World Days' for observations; the Associations within U.G.G.I. likely to be concerned will define their attitude for ratification at the Union Assembly in August 1951.

(3) Activities of the Scientific Associations within U.G.G.I.:

(a) Under the auspices of the Association of Geodesy the adjustment to a common basis of the primary triangulations in west Europe has been completed with important U.S. assistance; a geodetic junction is in process of being effected between the American and European continents through the Azores using lunar occultation of stars. This second project would also have been impracticable without substantial U.S. help. Geodesy has continued to publish the *Bulletin Géodésique*, which is the only

regular publication devoted to geodetic matters, and the 1940-5 volume of the *International Geodetic Bibliography* is ready to appear.

(b) In Seismology the office of the International Seismological Summary has worked under pressure to reduce and publish details of the world's earthquakes from all available observations. The monthly *Seismological Bulletin* published by the Bureau of the Association in Strasbourg is fast becoming a complete provisional catalogue. The *Bulletin* for August 1950 included a detailed study of seismic activity in the Himalayas.

(c) The investigation of the distribution of atmospheric ozone over the earth's surface has been actively pursued by the Ozone Commission within the Association of Meteorology, and plans are ready to hold important symposia in Brussels on the physics of cloud, the physics of the high atmosphere and ionosphere, radiation, micro-meteorology and ozone.

(d) The Association of Terrestrial Magnetism and Electricity has further extended its valuable programme of intercomparison of standard instruments for measuring the horizontal intensity of the geomagnetic field throughout the world's observatories; the peripatetic standard instruments used in this work are transported by air when distances more than a few hundred kilometres are involved. Special observations have been organized to extend the measurement of the daily variation in the geomagnetic field between the geographic and magnetic equators. Geomagnetic indices *K* and *C* for 1950 have been published.

(e) Oceanographers have been concerned, through their various Committees, with tides, with the variations of mean sea-level, the nomenclature of ocean-bottom features, geographical observations from Atlantic Weather Ships, preparation of a technical handbook on physical oceanography and the preparation of a bibliography.

(f) The Association of Hydrology has taken an active part in U.N.E.S.C.O.'s projects relating to arid zones, and has made progress in compiling a bibliography of papers on hydrological subjects.

(g) Another volume of the *Bulletin Volcanologique*, the fourth in the last three years, has been published by the Association of Vulcanology. This volume contains important studies by Japanese investigators. Preparations are being made for the formation of a Commission on Paléo-Vulcanology, and the first part (relating to Indonesia) of a world catalogue of active volcanoes has been published.

(4) In all the varied activities briefly referred to in this report financial assistance and sympathetic support given by U.N.E.S.C.O. have been of the greatest value, and the U.G.G.I. and its Associations and special

services take this opportunity of renewing their expressions of thanks to U.N.E.S.C.O.

The next meeting of the General Assembly will be held in Rome in September 1954.

The following are the officers of the Union and its Associations appointed at the last General Assembly, 1951.

*Président:* Professeur S. CHAPMAN, Queen's College, Oxford (Gde-Bretagne).

*Président Sortant:* Professeur F. A. VENING MEINESZ (Pays-Bas).

*Vice-Président:* Professeur GINO CASSINIS (Italie).

*Vice-Président:* Dr J. BJERKNES (Etats-Unis).

*Secrétaire-Général:* M. G. LACLAVÈRE, 30, Avenue Rapp, Paris.

*Association Internationale de Géodésie*

*Président:* Professeur C. F. BAESCHLIN, Dammstrasse 25, Zollikon-bei-Zürich (Suisse).

*Secrétaire:* M. le Professeur PIERRE TARDI, 19 rue Auber, Paris.

*Association Internationale de Magnétisme et Electricité Terrestres*

*Président:* Professeur JEAN COULOMB, Institut de Physique du Globe, 191 rue St-Jacques, Paris, 5°.

*Secrétaire:* Professeur V. LAURSEN, Meteorologisk Institut, Charlottenlund, Copenhague (Danemark).

*Association Internationale de Séismologie et de Physique  
de l'Intérieur de la Terre*

*Président:* Professeur BENO GUTENBERG, Seismological Laboratory, 220 North San Rafael Avenue, Pasadena, California (Etats-Unis).

*Secrétaire:* M. le Professeur J. ROTHE, 38 Boulevard d'Anvers, Strasbourg (Bas-Rhin).

*Association Internationale de Volcanologie*

*Président:* Professeur Dr B. G. ESCHER, Rijksmuseum van Geologie an Mineralogie, Dorpsstraat 15, Oegstgeest, Leiden (Pays-Bas).

*Secrétaire:* M. le Professeur F. SIGNORE, Via Tasso, n° 199, Naples (Italie).

*Association International d'Hydrologie*

*Président:* Professeur Ir. T. THIJSSE, Directeur Waterloopkundig Laboratorium, Raam 61, Delft (Pays-Bas).

*Secrétaire:* M. le Professeur L. J. TISON, 61 rue des Ronces, Gentbrugge (Belgique).

*Association Internationale de Météorologie*

*Président:* Dr K. R. RAMANATHAN, Physical Research Laboratory, Ahmedabad, Navrangpura (India).

*Secrétaire:* M. le Dr J. VAN MIEGHEM, Observatoire royal Météorologique de Belgique, 3 avenue Circulaire, Uccle 3 (Belgique).

*Association Internationale d'Océanographie Physique*

*Président:* Professeur J. PROUDMAN, The University, Liverpool (Gde-Bretagne).

*Secrétaire:* Professeur Dr HÅKON MOSBY, Geofysisk Institutt, Bergen (Norvège).

J. M. STAGG

# Rapport de l'Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée, 1951

Depuis le précédent rapport (1<sup>er</sup> août 1950) le *Comité exécutif de l'I.U.P.A.C.* s'est réuni quatre fois : à Paris (5-7 octobre 1950), Londres (10-11 janvier 1951), La Haye (5-6 avril 1951) et de nouveau à Paris (27-28 juin 1951). Parmi les multiples questions administratives et financières qui ressortissent de sa mission, il s'est attaché à poursuivre l'organisation des six sections de l'Union entre lesquelles le vaste domaine de la Chimie se trouve désormais réparti. Les Présidents de ces sections furent d'ailleurs conviés à se joindre au Comité exécutif aux réunions de Paris (1950) et de la Haye (1951), pour établir les *statuts communs à toutes les sections*. Le projet ainsi élaboré est en cours d'examen par les Comités de section et il sera discuté lors de la XVIème Conférence (Assemblée Générale) qui se tiendra à New York et Washington du 8 au 16 septembre 1951. Chaque section pourra en outre établir un règlement intérieur plus spécialement adapté à la discipline chimique qu'elle représente au sein de l'Union.

La XVIème Conférence à laquelle il vient d'être fait allusion doit s'insérer dans une série de manifestations groupées sous le vocable '*International Chemical Conclave*' qui comprendra : le 75ème anniversaire de la fondation de l'American Chemical Society comportant un imposant ensemble de symposia, le 50ème anniversaire de la fondation du National Bureau of Standards avec visite détaillée de ses divers services, et le XXIème Congrès international de Chimie pure et appliquée. A ce Congrès, placé sous l'égide de l'Union et présidé par le Professeur James B. Conant (Harvard), 971 communications seront présentées par environ 2,000 auteurs devant 16 sections ; parmi ces communications 329 seront faites par des chimistes non américains. Quatre réunions plénières sont prévues avec exposés des Professeurs V. Deulofeu (Argentine), K. Linderstrøm-Lang (Danemark), A. R. Todd (Grande-Bretagne) et E. W. R. Steacie (Canada). Un rassemblement d'une telle ampleur a été attentivement préparé par un Comité dirigé par le Professeur W. Albert Noyes, Chairman of the Division of Chemistry and Chemical Technology of the National Research Council et Vice-Président de l'Union. Pour parfaire les contacts, une trentaine de visites de laboratoires et d'usines sont organisées. D'un pareil ensemble favorisant de si nombreux échanges

de vues entre chimistes appartenant à 33 nations, on peut assurément escompter que de fructueux résultats seront enregistrés et que certaines discussions inspireront dans un proche avenir de nouvelles recherches.

Avant d'indiquer les principaux faits survenus dans chaque Section de l'Union, nous tenons à exprimer notre vive gratitude à l'U.N.E.S.C.O. Les subventions attribuées par ce centre d'action culturelle nous ont permis quelques entreprises importantes, notamment quant aux publications. C'est aussi grâce à la compréhension des dirigeants de cette organisation qu'un concours substantiel a été apporté pour le transport Europe-Amérique des participants de cette réunion, assurant ainsi partiellement son succès.

Bon nombre de décisions internationales seront prises au cours de la XVIème Conférence; un travail intense de préparation a été effectué par correspondance, au cours de l'année écoulée, dans la plupart des 26 Commissions actuellement en exercice. Certaines d'entre elles se sont même réunies depuis la XVème Conférence; d'autres sont convoquées aux Etats-Unis par leurs Présidents avant l'ouverture de la prochaine Conférence.

Le *Conseil* aura, entre autres questions, à se prononcer sur la réintégration du Japon, sur l'admission de l'Allemagne de l'Ouest, du Chili et de l'Egypte. En dépit des pourparlers engagés depuis plusieurs années avec neuf autres nations, le ralliement si souhaitable de celles-ci à l'Union se fait toujours attendre.

*Commissions hors sections.* La Commission des Encyclopédies et de la Documentation a continué son œuvre d'entraide pour la publication des Encyclopédies allemandes Gmelin et Beilstein; elle a même achevé cette œuvre puisque les Instituts correspondants se suffisent à eux-mêmes. Le Conseil aura à se prononcer sur sa suppression éventuelle, ou plutôt sur son remplacement par une Commission des Extraits, suggérée par l'U.N.E.S.C.O., dont une organisation provisoire présentera un projet. La Commission affiliée des Tables de Constantes a poursuivi ses travaux soit dans son Centre européen, soit dans son Centre américain, et la liste des publications figurera dans les rapports de ces Centres. Des difficultés financières se sont présentées pour l'impression de Tables sélectionnées par le Centre européen; l'aide précieuse de l'U.N.E.S.C.O. a permis d'envisager la reprise des publications et nous espérons que la Table sur les spectres des molécules diatomiques et l'atlas correspondant pourront être présentés au Conseil.

*Section de Chimie physique.* La Commission des symboles physico-chimiques considère les modifications ou extensions qui peuvent être

souhaitables dans les recommandations faites en 1949 et elle examine de nouvelles questions de terminologie. L'ordre du jour de la Commission de Thermochimie comporte treize articles constituant une véritable révision des principes et de la technique de la méthode thermochimique moderne. La Commission de Chimie macromoléculaire se préoccupe principalement de la nomenclature de cette discipline plus récemment apparue et de la comparaison très importante des déterminations effectuées dans trente laboratoires de douze pays différents sur des échantillons types d'une fraction de polystyrène: il s'agit de fixer une masse macromoléculaire étalon de l'ordre du million pour calibrer les instruments utilisés à cette fin dans les laboratoires spécialisés. La Commission rassemble aussi une liste des laboratoires de Recherches sur les macromolécules. A la Commission mixte des Données et des Etalons physico-chimiques, plusieurs rapports (Dr Wichers, Dr E. R. Smith, Dr E. A. Coulson, Professeur Timmermans, Professeur Wibaut) sont en circulation, notamment sur la caractérisation et l'identification des substances organiques. Enfin, la Commission mixte des Etalons, Unités et Constantes de Radioactivité envisage: la cession de l'étalon de Radium par l'Institut für Radiumforschung à Vienne, la préparation de nouveaux étalons, les symboles et la nomenclature en chimie nucléaire.

*Section de Chimie inorganique.* La Commission des poids atomiques examine de façon approfondie les modifications à faire depuis 1949 aux masses atomiques ou, pour certains éléments, aux nombres de masse des isotopes les plus stables; elle publiera ainsi son 14ème Rapport. D'autre part, la Commission de Nomenclature entreprend de fixer en un document important les règles de nomenclature dont l'avant-projet a déjà fait l'objet de discussions lors de la XVème Conférence et aussi au cours d'une réunion tenue depuis, en avril 1950 et subventionnée par l'U.N.E.S.C.O.; elle tiendra aussi des réunions mixtes, l'une avec la Commission des poids atomiques, l'autre avec la Commission de Nomenclature de Chimie organique. La Commission des métaux purs et leur protection démarre avec vigueur; elle a inscrit à son programme: la définition de la pureté des métaux par des méthodes chimiques et physiques, l'étude des méthodes d'affinage les plus poussées pour l'obtention des métaux de très haute pureté, l'examen des divers facteurs de corrosion des métaux ou d'altération des métaux purs, le rôle des états de surface sur les propriétés des métaux dans la protection contre la corrosion, etc. Enfin, les programmes des travaux à entreprendre feront l'objet de plusieurs séances à la Commission des Hautes Températures et des Réfractaires aussi bien qu'à celle de la Localisation géochimique des éléments.

*Section de Chimie organique.* Les ordres du jour de la Commission de Nomenclature et de la Commission de Codification, Chiffrage et Triage des Combinaisons organiques sont si chargés que le Président Verkade compte les réunions plusieurs jours avant l'ouverture de la XVIème Conférence. La première complète les documents déjà si importants publiés à l'issue de la précédente Conférence, entre autres les règles sur les 'extra hydrogènes'; elle examinera en outre: la nomenclature des isomères cis et trans en série éthylénique et d'autres problèmes de nomenclature stéréochimique, celle des terpènes et des systèmes polycycliques, etc. La seconde discutera les recherches que son actif secrétaire J. W. Perry a effectuées à l'aide des appareils de l'International Business Machines sur les systèmes de codification et de chiffrage qui lui ont été présentés. Pratiquement les travaux de ces deux Commissions se sont poursuivis sans arrêt depuis l'Assemblée de septembre 1949.

*Section de Chimie biologique.* Avec le concours de la Commission de Nomenclature de Chimie organique, celle de Nomenclature de Chimie biologique traite des stéroïdes, des glucides et elle compte mettre un point final à la nomenclature des amino-acides dont certaines règles avaient été différées en 1949. Elle examine la nomenclature des vitamines à la suite de la consultation faite auprès des Organismes adhérents nationaux et elle se propose de discuter quelques remarques énoncées au sujet de la nomenclature des caroténoïdes. La résolution de ces questions aussi délicates qu'importantes montre que des liaisons constantes entre les sections de l'Union apparaissent indispensables.

*Section de Chimie analytique.* Nous avons indiqué l'an dernier la parution en 1950 du 4ème Rapport des Réactifs recommandés pour l'analyse qualitative minérale et découverts dans la période 1937-47, issu de la Commission des nouveaux réactifs analytiques et dont la traduction anglaise est envisagée. Cette même Commission examinera un premier rapport de colorimétrie (bibliographie) et se partagera le travail pour l'examen critique des réactions en vue d'un second rapport. La Commission des Données physico-chimiques analytiques a créé trois Sous-commissions: données polarographiques, données potentiométriques, données optiques. Les deux dernières Commissions de la Section (Microchimie et Terminologie analytique) s'organisent et elles établiront à New York leurs programmes d'activité future.

*Section de Chimie appliquée.* Les Sous-sections dont on envisage la création ont été légèrement modifiées; elles sont actuellement au nombre de six: matières plastiques et hauts polymères, peintures et vernis, papier et carton, phytopharmacie, eaux, huiles et graisses. Pourvues chacune d'un

Président et d'un Secrétaire provisoires, elles nous feront bientôt connaître leurs organisations et leurs sujets d'études. En attendant les quatre Commissions rattachées à cette Section ont affirmé leur activité. En toxicologie et hygiène industrielle, la Commission met la dernière main à la révision de bon nombre de méthodes unifiées pour le dosage de certains toxiques. Publiées en anglais et en français, elles formeront deux ouvrages diffusés par l'Union dont il semble qu'avec l'aide sollicitée de l'U.N.E.S.C.O. la vente couvrirait les frais d'impression. La Commission de normalisation de la pureté des produits chimiques s'est réunie à Londres en novembre dernier; elle continue d'examiner diverses techniques générales de contrôle qui, mises définitivement au point, pourront faire également l'objet d'une publication bien utile. La Commission de normalisation du matériel de laboratoire est en relations constantes, à l'égal de la précédent, avec le Comité technique correspondant de l'International Standardizing Organization (I.S.O.); elle examine les projets élaborés par ce Comité dans la mesure où ils intéressent l'Union; d'autres questions notamment sur les joints rodés interchangeables, sur les erreurs et tolérances dans les appareils de mesure en volumétrie font aussi l'objet de ses préoccupations. Enfin, la Commission affiliée pour l'étude des Matières grasses qui deviendrait une Sous-Section dans la nouvelle organisation de la Section de Chimie appliquée s'est réunie à Paris fin septembre 1950. Un compte rendu des travaux 1949-50 a été diffusé et l'apport nouveau de méthodes unifiées pour l'analyse des matières grasses a été jugé suffisamment important pour qu'une 4ème édition de la brochure les contenant soit imprimée prochainement.

La prochaine Assemblée Général se réunira à Stockholm, septembre 1953.

#### *COMITE EXECUTIF (1951-5)*

Professeur A. TISELIUS, Université d'Uppsala, *Président* (Suède).

Professeur A. STOLL, *Vice-Président* (Suisse).

Dr L. H. LAMPITT, Président de la Section de Chimie Appliquée, *Vice-Président et Trésorier* (G.B.).

Professeur A. NASINI, *Membre* (Italie).

Professeur R. DELABY, 4 avenue de l'Observatoire, Paris, *Secrétaire-Général* (France).

## MEMBRES ADDITIONNELS DU BUREAU

- Professeur E. C. DODDS, Président de la Section de Chimie Biologique,  
*Vice-Président* (G.B.).
- Professeur P. JOLIBOIS, Président de la Section de Chimie Inorganique,  
*Vice-Président* (France).
- Professeur P. KARRER, Président de la Section de Chimie Organique,  
*Vice-Président* (Suisse).
- Professeur C. J. VAN NIEUWENBURG, Président de la Section de Chimie  
Analytique, *Vice-Président* (Pays-Bas).
- Dr E. W. R. STEACIE, Président de la Section de Chimie-Physique, *Vice-  
Président* (Canada).
- Professeur R. ADAMS, *Vice-Président* (Etats-Unis).
- Professeur E. BERNER, *Vice-Président* (Suisse).
- Dr J. ANCIZAR SORDO (Colombie).
- Professeur G. CHAUDRON (France).
- Professeur H. W. MELVILLE (G.B.).
- Professeur K. VENKATARAMAN (Inde).
- Dr E. H. VOLWILER (Etats-Unis).
- Professeur M. T. BOGERT, *Ancien Président* (Etats-Unis).
- Professeur H. R. KRUYT, *Ancien Président* (Pays-Bas).

R. DELABY

# Rapport de l'Union Radio-Scientifique Internationale, 1951

## (1) *Activité Scientifique*

Depuis la dernière réunion du Comité Exécutif du Conseil International des Unions Scientifiques, l'Union Radio-Scientifique Internationale a tenu sa IXe Assemblée Générale à Zurich, en septembre 1950.

A cette occasion, 37 Rapports furent présentés par les Comités Nationaux et 242 Communications par des auteurs appartenant à ces Comités.

Suivant la tradition établie à l'U.R.S.I. depuis sa fondation, le principal objet de cette Assemblée, outre la discussion de questions internes d'ordre purement administratif, consista dans l'examen des recherches effectuées depuis la dernière Assemblée Générale (1948) et dans l'établissement de programmes de travail jusqu'à la prochaine Assemblée Générale qui doit avoir lieu en 1952.

Les programmes des différentes Commissions sont résumés dans les résolutions et recommandations adoptées par l'Assemblée Générale et publiées dans le Compte rendu de cette réunion.

Toutes ces résolutions et recommandations ont un caractère international mais il en est certaines qui, de plus sont de nature à intéresser d'autres sciences. Parmi elles, nous pouvons citer :

la collaboration envisagée par la Commission II (Troposphère et Propagation des Ondes) avec l'Union Internationale de Géodésie et de Géophysique et avec l'Union Astronomique Internationale pour l'étude des influences des conditions climatiques et météorologiques sur la propagation des ondes radioélectriques dans la troposphère ;

l'intérêt que porte l'U.R.S.I. et plus particulièrement sa Commission III (Ionosphère et Propagation des Ondes) à l'organisation d'un réseau international de stations d'observations radioélectriques pour l'éclipse de soleil du 25 février 1952 ainsi qu'à l'organisation d'une Année Polaire en 1957-8 ;

l'étude par la Commission V (Radio-Astronomie) de l'organisation d'une chaîne mondiale d'observations radioélectriques, des phénomènes solaires ;

la rédaction du Rapport Spécial no. 3 sur la 'Dynamique des milieux ionisés'.

Il convient de signaler également la collaboration avec le Comité Consultatif International des Radiocommunications pour lequel l'U.R.S.I. étudie un certain nombre de problèmes scientifiques intéressant les radio-communications.

## (2) *Publications*

Depuis le dernier rapport présenté au Conseil International des Unions Scientifiques en 1950, l'U.R.S.I. a publié outre son *Bulletin d'Information* bi-mensuel en anglais et en français :

le Rapport Spécial no. 1—en anglais et en français—sur *Les Bruits Radioélectriques d'origine solaire et galactique*;

la première partie—en anglais et en français—du Compte rendu de sa IXe Assemblée Générale, tenue en 1950, volume de près de 500 pages et formant le Volume VIII du *Recueil des Comptes rendus des Assemblées Générales de l'U.R.S.I.*

D'autre part, les publications ci-après sont sous presse :

la deuxième partie du Compte rendu de la IXe Assemblée Générale contenant les communications scientifiques présentées à cette réunion;

le Rapport Spécial no. 2—en anglais et en français—sur *Les Phénomènes de Marée dans l'Ionosphère*;

le Compte rendu de la 2ème réunion de la Commission Mixte de l'Ionosphère, tenue à Bruxelles en 1950.

## (3) *Administration*

### (a) *Bureau de l'Union:*

*Président:* Sir EDWARD V. APPLETON (Royaume-Uni).

*Vice-Présidents:* Dr J. H. DELLINGER (Etats-Unis).

R. P. P. LEJAY (France).

Dr D. F. MARTYN (Australie).

*Trésorier:* Professeur CH. MANNEBACK (Belgique).

*Sécretaire:* Ing. E. HERBAYS (Belgique).

### (b) *Présidents des Commissions:*

Commission I. Méthodes de Mesures et Etalonnages: Dr J. H. DELLINGER (Etats-Unis).

Commission II. Troposphère et Propagation des Ondes: Dr CH. R. BURROWS (Etats-Unis).

Commission III. Ionosphère et Propagation des Ondes: Sir EDWARD V. APPLETON (Royaume-Uni).

Commission IV. Atmosphériques d'origine terrestre: Professeur H. NORINDER (Suède).

Commission V. Radio-Astronomie: Dr D. F. MARTYN (Australie).

Commission VI. Ondes et Circuits: Professeur Dr B. VAN DER POL (Pays-Bas).

Commission VII. Electronique: Dr G. LEHMANN (France).

(c) *Secrétariat de l'Union*: 42, Rue des Minimes, Bruxelles, Belgique.  
Téléphone: 12.88.65.

La prochaine Assemblée Générale se réunira à Sydney, Australie,  
Août 1952.

E. HERBAYS

# Rapport de l'Union Internationale de Physique Pure et Appliquée, 1951

(1) L'adhésion des physiciens d'Israel vient de porter à 26 le nombre des *pays participants*. Plusieurs Comités Nationaux de Physique ont été ré-organisés, notamment celui des Etats-Unis d'Amérique, qui a tenu en septembre 1950 à Cambridge (Mass.) une réunion commune avec le Comité exécutif de notre Union.

(2) L'Union a tenu sa septième Assemblée Générale à Copenhague du 11 au 13 juillet 1951, sous la présidence du professeur H. A. KRAMERS; 17 pays adhérents y étaient représentés.

Ont été élus ou réélus:

*Président* de l'Union, le Professeur N. F. MOTT (Bristol);

*Vice-Présidents*: E. AMALDI (Rome), G. BORELIUS (Stockholm), HEYROWSKY (Prague), P. HUBER (Bâle), K. S. KRISHNAN (New-Delhi), M. L. OLIPHANT (Canberra), J. C. SLATER (Cambridge, Mass.) et J. A. WHEELER (Princeton, N.J.).

*Secrétaire-Général*: P. FLEURY (Paris).

Une nouvelle commission spécialisée, pour l'Acoustique, a été créée.

L'Assemblée a adopté diverses recommandations, proposées par la Commission: *Symboles*, *Unité*, *Nomenclature*, et concernant: l'emploi du mot billion (à éviter); les indices affectant les symboles de éléments; le terme nuclide (recommandé); le système pratique d'unités (M.K.S.A.); l'adoption de *quatre* unités principales pour les systèmes CGS e et CGS m; l'emploi éventuel de *grandeurs* rationalisées.

L'Assemblée a autorisé la publication d'une nouvelle liste de symboles recommandés par la Commission S.U.N.

Elle a fait sienne la proposition de la Commission mixte pour les Résumés de physique, concernant l'établissement d'un service international de résumés, sous les auspices de l'I.C.S.U.

(3) Des Comités locaux ont organisé avec le patronage de notre Union et l'aide financière de l'U.N.E.S.C.O., divers Colloques dont la liste suit:

Septembre 1950, *Amsterdam*. Spectroscopy at radio frequencies; nuclear magnetic, paramagnetic and ferro magnetic resonance, analysis of atomic hyperfine structure and of molecular spectra. (Professor C. J. GORTER.)

Décembre 1950, *Bombay*. Particules élémentaires: électrodynamique quantique, forces nucléaires, théorie des mésons, origine des rayons cosmiques. (Professeur H. J. BHABHA.)

Mai 1951, *Paris*. Contraste de phase et contraste par interférences: principe et comparaison des deux méthodes, études théoriques et réalisations expérimentales nouvelles, applications diverses. (Professeur M. FRANCON.)

Juin 1951, *Bruxelles*. Ultrasons: absorption dans les liquides purs, les solutions électrolytiques, l'hélium liquide. (Professeur VAN ITTERBECK.)

Juillet 1951, *Copenhague*. Problèmes de la physique quantique: mesons and cosmic rays; artificial mesons; nuclear forces; nuclear structure; nuclear reactions; field theory; theory of information; complementarity. (Professeurs N. BOHR et S. ROZENTAL.)

La participation à ces Colloques a été nombreuse et brillante; dans chaque cas, un résumé des principaux exposés a été communiqué à l'avance aux participants,—un compte rendu sommaire a été ou sera publié dans les circulaires de notre Union,—et le texte détaillé des mémoires et discussions a été ou sera édité.

#### *Prochains Colloques prévus:*

22 au 31 août 1951, *Oxford* (U.K.). Très basses températures. (Professeurs F. E. SIMONS et C. S. GORTER.)

#### *Liste provisoire pour 1951:*

Structure et propriétés des surfaces solides (U.S.A.);

Spectroscopie des rayons (Amsterdam);

Thermodynamique des changements d'état (Paris?);

Connexions entre l'optique et l'étude des ondes courtes (à fixer).

(4) *Commissions*. La Commission Internationale d'Optique a édité un numéro d'essai d'une publication internationale (*Optica Acta*) contenant en anglais et en français, avec des mémoires originaux, les procès-verbaux des réunions de Londres (juillet 1950).

La Commission des Publications s'est réunie à Londres en Septembre 1950, celle des Symboles et Unités à Copenhague pendant l'Assemblée Générale, celle des Rayons cosmiques s'est partiellement réunie à Bombay en décembre 1950, celle des Très basses températures doit se réunir à Oxford en août 1951.

L'Union a été ou sera représentée aux réunions des Commissions mixtes suivantes:

Spectroscopie (Cambridge, septembre 1950; Rome, septembre 1952);

Résumés analytiques en Physique (Paris, juillet 1951);

Unités et étalons en radioactivité (Amsterdam, septembre 1949; Paris, juillet 1950);

Rhéologie (Lund, juillet 1950);

Stations de haute altitude (Bagnères de Bigorre, août 1950; Colorado, 1952).

Ionosphère (Bruxelles, septembre 1950);

Radiométéorologie (Bruxelles, août 1951);

Radiobiologie (Paris, juillet 1950);

Données physicochimiques (New-York, septembre 1951);

L'Union a été ou sera représentée à des réunions de l'U.N.E.S.C.O. concernant la fertilisation des zones arides, et les projets de laboratoires internationaux de calcul mécanique, et de physique corpusculaire.

(5) *Publications*. En plus des habituelles circulaires d'information, et de celles spéciales à la Commission Internationale d'optique, nous signalons les mémoires et discussions concernant les colloques de Reading (récemment parus), d'Amsterdam, de Bombay et de Paris (en préparation) ainsi que le Répertoire des Sociétés de physique (édition provisoire).

P. FLEURY

# Report of the International Geographical Union, 1951

The work of the Union continued to gather momentum during the past year. Thanks to the financial aid received from U.N.E.S.C.O. and the gratifyingly large revenue from national dues, the Executive was able to make substantial grants in furtherance of the research and publication programme embarked upon in Lisbon in 1949, to subsidize the travels of the President and the Secretary, and to contribute to the budget of the 17th Congress to be held in Washington next August.

## *Membership of the Union*

Since our last report, additional requests for membership have been received from Colombia, Finland, Indonesia, Israel, Pakistan and Uruguay. Assuming that these nations will be admitted when the General Assembly meets next August, the number of adhering nations will then be forty-five, that is, ten more than at the time of the 16th Congress. The number of countries 'in good standing' at the present time is twenty-six; those in arrears are mostly located in east and south-east Europe, though it is heartening to report that Czechoslovakia has recently remitted its dues for 1951, and that Yugoslavia is one of the Union's most active supporters. The income from dues in 1951 was \$8260, or more than twice what it was in 1949.

## *Research Work*

With the 17th Congress looming large on their horizon, most Commissions showed a lively desire to get their reports completed and printed by August 1952. It must be regretfully admitted, however, that the Union is not without its laggards. Two, if not three, Commissions are seemingly moribund and unlikely to survive the forthcoming General Assembly. With a view to preventing a repetition of this unfortunate state of affairs during the next inter-Congress period, the Executive Committee has appointed a sub-committee to scrutinize all requests for new Commissions and the continuance of existing ones.

The Committee on the Arid Zone continued to be very active, and to co-operate with U.N.E.S.C.O.'s Arid Zone Research Council. The series

of homo-climatic maps prepared by Dr Meigs at the behest of the Natural Sciences Division of U.N.E.S.C.O. was completed, and is shortly to be published. I.G.U. observers attended the Arid Zone Research Council meetings held at Algiers and Paris.

### *Publications*

During the year the Union published volume 58 of the *Bibliographie Géographique Internationale* (covering the year 1948) under the editorship of Professor A. Libault, and the third volume of the *Bibliographie Cartographique Internationale* (for the year 1949), edited by Madame Sommer and Mademoiselle Foncin. For assistance in the publication of both these volumes the I.G.U. is indebted, as in previous years, to U.N.E.S.C.O. As reference works and aids to research, these Bibliographies have come to assume a place of unique importance to the geographer, and it is our earnest hope that U.N.E.S.C.O. will continue to share with the Union the financial cost of the undertaking.

The Union likewise continued publication of its bilingual Newsletter series. Two new issues (Nos. 3 and 4) appeared during the year, each in an edition of more than 4000 copies. Through this medium we have been able to apprise member nations of developments in their field throughout the world, and to keep them informed of the Union's many-sided activities, as well as plans for the forthcoming Congress. In addition, the Union was able to begin preparation of a *World Directory of Geographers*. This work is being carried out by an especially appointed Committee under the chairmanship of Professor George Kish. It is hoped to have the Directory printed in time for the Congress.

### *Travel*

Early in the year the President toured the Middle and Far East on behalf of the Union, to the evident satisfaction of the geographers in all the countries concerned, and to the singular advantage of the Union as a whole. The Secretary, after attending the 75th Anniversary Celebration of the Royal Geographical Society in Egypt with the President, was able to visit the leading colleges and research institutions in tropical Africa, and to stimulate interest in the World Land Use Survey recently launched by the Union.

### *Seventeenth Congress*

The United States National Committee has made excellent progress during the year with its plans for this Congress. Some 300 registrations have already been received, and there is a confident expectation that the

number of Congressistes will exceed 1000. To assist geographers in the dollar-short countries, the Committee has generously undertaken to provide between 100 and 150 bursaries. In addition, it has succeeded in placing a number of distinguished scholars as visiting professors in American and Canadian universities.

With the assurance of very substantial support forthcoming from U.N.E.S.C.O. in the Congress year, the Union has high hopes of being able to bring to Washington all the far-flung members of its Executive Committee and the Chairmen (or Secretaries) of its Commissions. It also expects to contribute a total sum of \$5000 to the Congress budget.

The news that Dr Fraser is planning to be present in his capacity as I.C.S.U.-U.N.E.S.C.O. Liaison Officer has been received with general satisfaction. The Union is deeply appreciative of his services, and welcomes every opportunity of counselling with him.

GEORGE H. T. KIMBLE

# Rapport de l'Union Internationale des Sciences Biologiques, 1951

## *Administration*

Au cours de la dernière Assemblée Générale tenue à Stockholm en juillet 1950, la composition du Bureau a été modifiée: le professeur H. Munro Fox fut élu Président, à l'unanimité, en remplacement du professeur M. J. Sirks démissionnaire. Le professeur J. Runnström fut élu à la vice-présidence, comme successeur du nouveau Président.

## *Fonctionnement*

La Xe Assemblée Générale réunit 31 représentants de 16 Nations et 64 délégués des 9 Sections et des Commissions.

Elle fut précédée et suivie, à Stockholm, d'une réunion du Comité Exécutif qui n'avait pas été convoqué depuis plus de 10 ans. Plusieurs décisions importantes furent prises et des vœux furent adoptés:

(a) Le principe de réunir le Comité exécutif entre deux Assemblées Générales, à peu près à mi-temps de l'une et de l'autre. La prochaine réunion se tiendrait dans les premiers mois de 1952.

(b) Établir un calendrier des Congrès biologiques internationaux, en accord avec les Comités permanents de ces Congrès ou les Sections qualifiées.

(c) Inviter les responsables des Congrès internationaux à ne publier qu'un court résumé de leurs réunions et le titre des communications qui y sont présentées; celles-ci pouvant être publiées in-extense dans des périodiques appropriés.

(d) Soutenir les Commissions de Nomenclature botanique et zoologique dans leurs demandes de subventions spéciales.

(e) Créer, au sein de l'Union et indépendamment des Sections, deux Commissions poursuivant des buts précis: la Commission pour les recherches sur la lutte biologique contre les ennemis des plantes et la Commission internationale d'Ecologie appliquée.

(f) Modifier l'article 16 des statuts afin de laisser les Pays adhérents libres de payer une cotisation en rapport avec l'importance de leurs établissements scientifiques et de celle qu'ils attribuent à l'Union, en même temps que de leurs possibilités financières.

## Travaux scientifiques

### (1) Publications

Depuis un an l'U.I.S.B. a publié et diffusé:

- (a) les comptes-rendus de l'Assemblée Générale tenue en juillet 1950;
- (b) C.R. du colloque réuni en 1947 à Rothamsted: *Trace Elements in Plant Physiology*, 144 pp., 10 pl.;
- (c) C.R. du colloque réuni en 1950: *Les bases écologiques de la régénération de la végétation des zones arides*, 150 pp.;
- (d) *Catalogue des échantillons types des collections de Paléontologie du Museum de Paris: Mammifères*, 58 pp. (publié par la Section de Zoologie);
- (e) *Catalogue systématique des types de Trochilidés du Museum de Paris*, 28 pp. (publié par la Section de Zoologie).

### (2) Sections

Etant donnée la réduction considérable de la subvention attribuée par l'U.N.E.S.C.O. à l'Union, celle-ci s'est vue dans l'obligation de diminuer de façon sensible les indemnités réparties aux Sections pour leur permettre d'entreprendre ou de continuer des travaux déterminés. Toutefois, les Sections de *Botanique*, *Génétique* et *Zoologie* ont poursuivi la préparation des index de leurs spécialistes respectifs et l'Index des Généticiens paraîtra sans doute avant la fin de la présente année. Le travail de l'Index herbariorum se poursuit également mais sa publication a été retardée par la nécessité d'imprimer rapidement le 'Synopsis proposals', ouvrage de Taxonomie de près de 300 pages, qui put être distribué au Congrès international de Botanique.

La *Section de Génétique* a, encore, en cours de rédaction un catalogue des Types génétiques du Maïs, et en préparation une liste des institutions et laboratoires de Génétique existant dans le monde entier, qui comprendra également des renseignements sur les recherches, le personnel, l'outillage de chacun d'eux. La Section poursuit, par ailleurs, une enquête sur l'enseignement de la Génétique dans les établissements d'enseignement secondaire.

La *sous-Section de Génétique humaine* a entrepris la constitution d'une bibliographie aussi complète que possible et la centralisation de tout ce qui concerne l'étude des cas très rares héréditaires de Génétique humaine (jumeaux).

La *Section de Limnologie* s'efforce d'obtenir une standardisation des méthodes de recherches et elle a constitué un Comité de trois membres qui est chargé de faire des propositions à cet égard. Des notices seront rédigées et diffusées, aussi largement que possible, dans ce but.

La *Section de Microbiologie* met au point le programme de travail d'une nouvelle commission pour la Nomenclature et la Taxonomie de sa spécialité; un code de Nomenclature bactérienne a été publié en allemand, anglais, espagnol et français. Grâce à une subvention spéciale de l'U.N.E.S.C.O. la Fédération internationale des Collections de culture de micro-organismes continue à fonctionner de façon satisfaisante. Ce groupement représente actuellement 65 institutions, ou collections, réparties dans 30 pays. Le rôle éminemment utile de ces laboratoires n'est plus à souligner, il a été mis en valeur ces dernier mois par la publication des catalogues des Cultures Types conservées par un grand nombre de ces établissements scientifiques. L'année 1950 a vu l'organisation d'un nouveau service relié à l'U.I.S.B.; le Centre de culture des Types de *Drosophiles* sauvages, installé à Pallanza sous la direction du Professeur A. Buzzati-Traverso. L'U.N.E.S.C.O. a bien voulu le faire bénéficier d'une subvention particulière et, actuellement, le laboratoire entretient les souches de 200 espèces américaines et européennes.

Dans le domaine de la *Botanique* les spécialistes ont été répartis en 26 commissions qui, malheureusement, faute d'un budget approprié, ne peuvent avoir une aussi grande activité qu'il serait désirable. Toutefois plusieurs publications sont en cours d'impression par les soins de *Chronica Botanica*.

La *Section de Biométrie* prépare la réunion d'un colloque sur 'Les problèmes biométriques en relation avec la croissance des Plantes' à Delhi au cours de la présente année.

La *Section de Cytologie* prépare également la réunion du colloque sur la Cytochimie qui n'a pu se tenir en 1950.

La *Section d'Entomologie* réunira elle aussi, en 1951, un colloque sur les 'Symbiotes chez les Insectes'.

La *Section d'Embryologie* (Laboratoire Hubrecht) continue ses études avec le *Xenopus laevis* et à en publier les résultats dans des périodiques spécialisés. Le laboratoire a reçu 5 travailleurs de 4 nations (Afrique du Sud, Italie, Israël, Suède) pour y poursuivre des recherches en embryologie animale. Un service d'information a été créé en même temps qu'une bibliothèque centrale d'embryologie. Un catalogue des collections a été commencé.

### (3) *Autres organismes*

(a) *Dépôt international de Préparations microscopiques de Cytologie*: poursuit ses buts initiaux de constituer une collection internationale, mais il est bien difficile de faire admettre aux intéressés l'intérêt incontestable d'une telle collection; il faut peu à peu éliminer le sentiment individualiste qui

veut que chacun hésite à se dessaisir au profit de tous de ce qu'il croit être sa seule propriété. L'idée fait son chemin, la patience fera aboutir certainement cette heureuse initiative.

(b) *Station zoologique de Naples*: a continué à montrer une grande vitalité aussi bien en recevant de nombreux chercheurs des différents pays qui contribuent financièrement à son entretien, qu'en améliorant les moyens de travail à mettre à leur disposition. Les divers aspects des sciences biologiques ont été abordés au cours des derniers mois: sexualité, physiologie générale et comparée, biochimie, histologie descriptive, cytologie et, surtout, écologie. A noter que la collection systématique de la faune du Golfe de Naples est en cours de reconstitution. En outre, un nouveau bateau moteur vient d'être construit avec l'aide financière de l'U.N.E.S.C.O.

Malheureusement pour l'U.I.S.B., la Station zoologique de Naples passant dans la catégorie des organismes internationaux relevant directement de l'I.C.S.U., elle se détache entièrement de l'Union qui n'aura plus à intervenir en aucune manière dans ce qui la concerne.

#### (4) *Commissions*

(a) *Commission pour les recherches sur la lutte biologique contre les ennemis des plantes*: créée en 1950 par l'U.I.S.B. elle s'est réunie pour la première fois fin septembre de la même année. Après avoir constitué son bureau elle posa les bases de ses travaux futurs immédiats. L'installation de deux centres fut envisagée: l'un de documentation, de systématique et de formation de spécialistes à Genève, l'autre, expérimental, sous forme d'insectarium, à Menton. M. Ferrière, directeur scientifique de la commission, fut chargé d'organiser le premier, tandis que M. J. Ghesquière, président de la Commission, dirigera le second. Ce dernier est entré dans sa phase active: un jeune entomologiste suisse, spécialiste en Hyménoptères parasites, y entreprend les élevages prévus au programme de travail. Les premiers problèmes que l'Insectarium se propose de résoudre sont relatifs à la lutte biologique contre les Mouches des fruits et contre la Tordeuse orientale du pêcher.

En mai 1951, les membres du Bureau de la Commission furent invités par le Gouvernement espagnol pour exposer à leurs collègues d'outre-Pyrénées le rôle qu'elle doit jouer sur le plan international dans le cadre de sa spécialité. Les échanges de vues furent très fructueux et à leur suite l'Espagne a accepté de participer au fonctionnement de la Commission. Acuellement la Belgique et le Congo belge, l'Algérie, la Tunisie, le Maroc, le Portugal ont souscrit des 'tables de travail'. Des promesses ont été faites par l'Egypte et l'Afrique occidentale française.

(b) *Commission internationale d'Ecologie appliquée*: sous la présidence du professeur Boyko, appartenait à la section de Botanique. Elle est devenue récemment une commission autonome de l'Union dont la mission a été résumée ainsi: les applications des recherches écologiques étant aujourd'hui reconnues comme très importantes, il est admis que tout aménagement forestier et agricole doit, pour réussir, être fondé sur des recherches écologiques. Il en est de même pour ce qui concerne les ressources alimentaires et pour les matières premières des industries biologiques. La mise en valeur de nouvelles zones de production prélevées sur les déserts et les semi-déserts demande également des recherches écologiques, la végétation étant le meilleur indicateur du climat. Les projets d'aménagement hydraulique doivent, eux aussi, reposer sur certaines études écologiques. La coordination des observations climatiques sur de larges zones ne peut être obtenue que par la coopération internationale et c'est dans cet esprit que la nouvelle commission entend poursuivre l'accomplissement de son programme. Dès le début, il semble indispensable d'envisager la constitution de sous-commissions: écologie forestière, écologie des prairies, écologie des régions arides et semi-arides.

#### *Subventions diverses*

(a) *Bourses*. Pour l'année 1950 l'U.I.S.B. put distribuer des subsides à trois chercheurs (1 brésilien, 1 italienne, 1 hongrois) pour leur permettre de poursuivre leurs travaux, les deux derniers en France, le premier dans plusieurs laboratoires européens. A partir de 1951, l'U.I.S.B. n'a plus qualité pour distribuer des bourses de voyage et d'études et n'a plus de moyens financiers à cet effet.

(b) *Organismes de bibliographie*. Comme les années précédentes l'U.I.S.B. participa à la publication de plusieurs périodiques internationaux de bibliographie: *Resumption génética*, *Année biologique*, *Zoological Record*.

(c) *Congrès*. Un représentant de l'Union assista à chacun des grands congrès internationaux suivants: Botanique, Cytologie, Limnologie, Microbiologie, Entomologie.

Toutes ces activités ont été rendues possible pour la plus grande part, grâce au concours de l'U.N.E.S.C.O. et nous lui devons notre reconnaissance.

P. VAYSSIÈRE

## Report of the International Union of Crystallography, 1951

1. During the year under review the Union has continued the programme of activities initiated at the First General Assembly in 1948 and has completed preparations for the Second General Assembly and International Congress to be held at Stockholm from 27 June to 3 July 1951, by kind invitation of the Swedish National Committee for Crystallography. A further two countries adhered to the Union making a total of 17 Adhering Bodies.

2. *Acta Crystallographica* has continued to appear regularly and volume 3 was completed in December 1950. The rapid growth of this journal is reflected in the number of pages in the first four volumes:

Volume 1	Volume 2	Volume 3	Volume 4
1948	1949	1950	1951
348	425	490	576

These figures leave no doubt that the journal satisfies a very real need in this field of scientific literature, but they are also, unfortunately, a source of some embarrassment to the publishers who find difficulty in handling such a volume of highly technical material in several languages. The problem is under active consideration by the Executive Committee.

3. The first volume of *Structure Reports* to be prepared under the auspices of the Union has now been published by Messrs A. Oosthoek Publishing Company of Utrecht. This work contains detailed and critical descriptions of some 800 crystal-structure investigations published during the years 1947-8. Further volumes are in course of preparation, those for 1949 and for 1945-6 being nearly ready for press.

4. The first volume of *International Tables for X-ray Crystallography* is in the hands of the printer, and publication is expected late in 1951. Editorial preparation of the remaining two volumes is in progress.

5. All the above-mentioned publications have received very generous financial support from U.N.E.S.C.O. and from British and American industrial and other sources, and the warm thanks of the Union are due to all these bodies for their assistance. The Executive Committee hopes that *Structure Reports* will in future be nearly self-supporting, now that one

volume has been published, and that expenses of preparing subsequent volumes will be covered by receipts from sales. The Executive Committee also feels that *Acta Crystallographica* should be more nearly self-supporting now that it is well established; an increase in subscription is proposed to make this possible.

### *Second General Assembly and International Congress and Symposia*

The Second General Assembly and International Congress was held in Stockholm during the period 27 June to 3 July 1951, under the patronage of His Majesty the King of Sweden, who attended the opening session, and with Sir Lawrence Bragg as President. About 380 Crystallographers and 60 passive members, representing 24 countries, were present. Following the Congress two symposia were held on 4 and 5 July, with kind financial support by U.N.E.S.C.O.; one was on Advanced Techniques of Crystal Structure Determination, the other on Electric Diffraction in Gases. Altogether 229 papers were read at Stockholm.

The following is a summary of the business transacted at the sessions of the General Assembly.

*Constitution.* By-Law 6 was amended as follows: for 'three ordinary members' substitute 'four ordinary members'.

*Adhering bodies.* The adhesion of 14 countries which had joined the Union since the First General Assembly was formally approved.

*Acta Crystallographica.* It was agreed to increase the price of *Acta Crystallographica* to £5 per volume because of the rapid growth of the journal and rising costs of production.

*Structure Reports.* The publication of the first volume of *Structure Reports* to be produced under the auspices of the Union was noted with satisfaction.

*International Tables.* An advance copy of volume 1 of *International Tables for X-ray Crystallography* was displayed and it was announced that publication would follow later in the year.

*Other Commissions.* The work of the other Commissions was discussed and a number of recommendations of a technical character were approved.

*Officers.* Officers were elected as follows:

*President:* J. M. BIJVOET (Netherlands).

*Vice-Presidents:* G. HAGG (Sweden).

J. WYART (France).

*General Secretary:* R. C. EVANS (U.K.).

*Editor:* P. P. EWALD (U.S.A.).

*Ordinary members of the Executive Committee:* J. D. BERNAL (U.K.).  
Sir K. S. KRISHNAN (India).  
E. ONORATO (Italy).  
A. L. PATTERSON (U.S.A.).

*Third General Assembly.* It was agreed that the Third General Assembly should be held in 1954 in some country on the continent of Europe.

At the closing session of the Congress U.N.E.S.C.O. was warmly thanked for its continued support of the publishing programme and other activities of the Union and particularly for financial assistance towards the expenses of the present General Assembly and Symposia. This assistance had made it possible to bring together the largest and most distinguished gathering of crystallographers ever held.

R. C. EVANS

# Rapport de l'Union Internationale de Mécanique Théorique et Appliquée, 1951

Dr Th. von Karman a été élu Président honoraire de l'Union.

La réunion du Bureau de I.U.T.A.M. prévue pour juin 1951 a été différée à septembre 1951. Elle se tiendra à Porquerolles (Iles d'Hyères, France) en même temps qu'un colloque sur les vibrations non linéaires organisé par le Comité suivant :

J. PÉRÈS (Paris) *président*; W. T. KOITER (Delft) *secrétaire*; N. MINORSKY (Aix-en-Provence); J. VALENSI (Marseille); B. VAN DER POL (Genève); R. GRAMMEL (Stuttgart); J. J. STOKER (New York); C. FERRARI (Torino).

Depuis la réunion de la 2e Assemblée Générale, en juin 1950, les membres suivants ont été admis :

Gesellschaft für angewandte Mathematik und Mechanik (Stuttgart),  
Israel Society for Theoretical and Applied Mechanics (Haïfa),  
Instituto de Técnica aeronautica (Madrid),  
Oesterreichische Akademie der Wissenschaften (Wien),  
National Committee for Theoretical and Applied Mechanics (Tokyo),

ce qui porte à 19 le nombre des organisations adhérentes.

La Commission pour l'étude de l'amortissement interne des matériaux a publié deux premiers rapports critiques et bibliographiques, l'un se rapportant aux recherches effectuées aux U.S. et l'autre aux publications en langue allemande.

Les travaux de la Commission mixte de Rhéologie feront l'objet d'une délibération de la prochaine réunion du Bureau de I.U.T.A.M.

La troisième Assemblée Générale se tiendra fin août 1952 à Istanbul.

F. H. VAN DEN DUNGEN

The following further details have been supplied by Dr J. M. Burgers on his return from the United States.

## *Resolution of the General Assembly at Pallanza (27 June 1950)*

In confirmation of the views already expressed at the General Assembly of September 1948 when the present statutes were framed :

1. The General Assembly expects that in these countries where more than one national organization is active in theoretical and applied mechanics, a national co-ordinating committee will be formed. In general, it is expected to recognize only one adhering body in each country.

2. The General Assembly believes that a gradual transition should be made in its composition, so that ultimately it will consist mainly of representatives of organisations adhering to the Union with the category of elected members reserved for exceptional and unusual cases. To this end it gives notice of its intention to reduce the number of elected members when the terms of the present elected members expire in 1952.

*Members of General Assembly for 1948-52.* Members of the General Assembly are (a) representatives of adhering organizations and (b) the following scientists elected according to Article IV (b) of the Statutes for 1948-52 (omitting the names of those who since have been appointed as representatives of adhering organizations and of those whose death has been announced):

J. ACKERET (Switzerland).	A. N. KOLMOGOROFF (U.S.S.R.).
C. B. BIEZENO (Netherlands).	Y. H. KU (U.S.A.).
J. M. BURGERS (Netherlands).	R. VON MISES (U.S.A.).
A. CAQUOT (France).	J. NIELSEN (Denmark).
P. Y. CHOU (China).	J. PÉRÈS (France).
S. A. CHRISTIANOVITCH (U.S.S.R.).	K. POPOFF (Bulgaria).
G. A. CROCCO (Italy).	W. RUBINOWICZ (Poland).
H. L. DRYDEN (U.S.A.).	R. V. SOUTHWELL (England).
H. FAVRE (Switzerland).	H. U. SVERDRUP (Norway).
S. GOLDSTEIN (Israel).	G. I. TAYLOR (England).
B. HOSTINSKY (Czechoslovakia).	S. P. TIMOSHENKO (U.S.A.).
J. C. HUNSAKER (U.S.A.).	H. VILLAT (France).
Th. VON KÁRMÁN (U.S.A.).	W. WEIBULL (Sweden).

# Rapport de l'Union Internationale d'Histoire des Sciences, 1951

*Rapport d'Activité du 1 août 1950 au 1 août 1951*

(1) Le VI<sup>me</sup> Congrès International d'Histoire des Sciences qui a eu lieu à Amsterdam du 14 au 21 août 1950, a été un grand succès pour notre Union. Il a réuni 420 membres, appartenant à 33 nations et ayant présenté 120 communications. Le XII<sup>me</sup> Congrès de la Société Internationale d'Histoire de la Médecine a fonctionné comme Section IV de notre Congrès. On a commencé l'impression des Actes du Congrès. 200 pages sont déjà tirées, mais il est probable que le volume aura environ 1000 pages. L'U.N.E.S.C.O. nous a aidé à organiser ce Congrès en nous accordant 1500 dollars pour les frais de voyages des membres de quatre commissions et du Symposium d'Histoire de la Médecine, réunis à Amsterdam. De leur côté, les autorités locales et les membres du Congrès ont contribué environ 4000 dollars pour l'organisation matérielle des manifestations.

(2) Grâce aux subventions généreuses de l'U.N.E.S.C.O., notre Union a pu continuer ses efforts de resserrement des liens scientifiques internationaux par des publications collectives. Entre le 1 août 1950 et le 1 août 1951, nous avons fait paraître les *Archives Internationales d'Histoire des Sciences*, Nr. 13 (tome III), 14, 15, et 16 (tome IV), qui représentent ensemble 1182 pages in-8vo. On y a inséré 40 mémoires originaux, 235 comptes-rendus critiques, la revue des revues, des documents officiels, des notes et informations. Plus de 100 auteurs y ont collaboré; ils appartenaient à 27 pays, dont 16 européens, plus: Afrique du Sud, Argentine, Chine, Egypte, Inde, Iran, Israël, Japon, Malaisie, U.S.A., Viet-Nam. Environ 20 de ces collaborateurs sont membres de l'Institut de France, de la Royal Society, de l'Académie dei Lincei, de l'Académie Royale de Belgique et d'autres Académies nationales des Sciences. Cette statistique sommaire montre combien nos *Archives* servent de lieu scientifique international et d'instrument de travail pour le progrès de notre discipline.

Dans la *Collection de Travaux Scientifiques de l'Académie*, on a publié le Nr. 5, Mmes. Dorothée Waley Singer et Annie Anderson, *Catalogue of Latin and Vernacular Plague Texts in Great Britain and Eire in Manuscript: written before the XVIth Century*, 269 pages, litogr. in-fol.

Le numéro 6 de la Collection *Actes du Congrès d'Amsterdam* est sous presse, et 200 pages sont déjà tirées. Le Nr. 7 est un *Traité akkadien de Pronostics*, par R. Labat, environ 300 pp., et se trouve en ce moment composé en épreuves.

L'Union n'a publié aucune brochure durant cette année, mais on prépare une plaquette concernant la commémoration du bi-centenaire de P. S. Laplace.

En tous on a publié cette année 1451 pages.

(3) La Commission mixte, organisée par l'Académie des Sciences de Paris, et par notre Union, en vue de la publication de la *Correspondance de Lavoisier*, s'est réuni le 2 novembre 1950, sous la présidence de M. Gabriel Bertrand. Le matériel recueilli est presque prêt pour l'impression et on compte pouvoir commencer en 1951-2 la composition typographique du premier fascicule.

En collaboration avec le Palais de la Découverte de Paris l'Union a organisé la commémoration du cinquième centenaire de la naissance de Christophe Colomb, le 19 et 26 mai 1951. Il y eut des exposés de MM. T. Almagia, A. Cortesao, A. Metraux, et Lucien Guyot. D'ailleurs l'Union collabore étroitement avec le Palais de la Découverte et a pris part à l'organisation de l'exposition l'Œuvre Scientifique de Blaise Pascal, ainsi qu'à la préparation mensuelle d'une conférence sur l'histoire des sciences. Les conférenciers en 1951 ont été MM. A. Reymond, M. Daumas, R. Taton, H. Bernard-Maitre.

L'Union et l'Académie ont également organisé des séances à Paris où on a entendu des conférences de MM. F. S. Bodenheimer (Israël), A. N. Singh (Inde) et d'autres.

L'Union a pris part aux commémorations de P. S. Laplace et Descartes, faite par la Radiodiffusion Française, ainsi qu'aux manifestations scientifiques qui ont eu lieu dans les cadres du Bi-millénaire de Paris. Elle a organisé les travaux d'histoire des sciences au IX<sup>me</sup> Congrès International des Sciences Historiques (Paris, 28 août-3 septembre 1950): on y a écouté le rapport de M. H. Guerlac: une quinzaine de savants ont pris la parole.

L'Académie et l'Union prennent une part active aux travaux du Centre International de Synthèse, dirigé par M. H. Berr. L'Union a été représentée à la réunion de Paris (3-4 juillet 1951) de la Commission mixte des Compte-rendus analytiques, ainsi qu'aux Congrès de British Association for the Advancement of Science de 1950 et 1951.

(4) Deux problèmes importants nous obligent à envisager la modification de nos statuts: (a) l'Union Internationale de Philosophie des Sciences

a demandé à se fédérer avec notre Union; (b) La Royal Society demande que dans nos assemblées générales seuls les représentants des Comités Nationaux aient le droit de vote, à l'exclusion des membres de l'Académie Internationale d'Histoire des Sciences. La II<sup>me</sup> Assemblée Générale de l'Union (Amsterdam, 14 août 1950) a nommé une Commission des Statuts, présidée par M. A. Reymond, en vue de rédiger les modifications nécessaires. La commission a travaillé par correspondance durant toute l'année et se réunit à Paris, le 4 Septembre 1951 afin de rédiger le nouveau projet de Statuts.

(5) Quatre de nos cinq commissions scientifiques se sont réunies à Amsterdam en août 1950. La Commission III (Bibliographie) se réunit de nouveau à Londres en octobre 1951. La Commission I (Relations Sociales de la Science) a terminé la rédaction de son ouvrage collectif qui est en train d'être édité en Grande Bretagne. La Commission II (Enseignement) a étudié le manuscrit dactylographié, préparé par M. A. Reymond. On espère pouvoir commencer son impression en 1951. La Commission III (Bibliographie) a établi les règles pour un Catalogue Historique des Globes Anciens (célestes et terrestres). M. R. A. Skelton a établi un projet de catalogue et de modèle de la description scientifique de chaque globe. Ce projet a été envoyé à tous les spécialistes du monde entier. Les Commissions I, II, III, ont rédigé leurs règlements de fonctionnement. La Commission IV (Publications) a établi son programme d'activité pour 1951-2 et a examiné les manuscrits proposés pour nos collections.

Le Comité permanent de la Société Internationale d'Histoire de la Médecine, section de notre Union, s'est réuni le 18 août 1950 à Amsterdam et le 2 juin 1951 à Paris. On a commencé la préparation du XIII<sup>me</sup> Congrès qui aura lieu à Nice en 1952.

(6) Notre Union se compose actuellement de 21 Groupes ou Comités Nationaux et de deux Sections Internationales. D'après les rapports, encore incomplets, leur activité du 1 août 1950 au 1 août 1951 peut se résumer ainsi: 3 Congrès Nationaux d'Histoire des Sciences avec 28 communications; préparation (pour 1952) de 2 autres congrès nationaux; publication des *Actes* du Congrès de Bruxelles en 1950; 44 séances publiques avec 83 communications; 8 Périodiques d'Histoire des Sciences. Publication des Notes bibliographiques; Organisation de Séminaires et de Cours libres d'Histoire des Sciences dans les différents pays.

(7) L'U.N.E.S.C.O. a généreusement accordé à notre Union une subvention de \$6500 en 1951. Elle est consacrée exclusivement aux publications: *Archives*, *Actes* d'Amsterdam, Monographies, etc.

Nous ne pouvons pas donner une évaluation exacte des revenus

propres de notre Union en 1950-1. En effet, les éditions Hermann qui ont le dépôt général de nos publications, ont fait un versement en juillet 1950, versement consigné dans notre rapport précédent, mais ont décidé—pour des raisons de comptabilité—de ne plus faire de versements qu'aux mois de décembre, donc à la fin de 1951. Ces revenus seront donc inscrits dans notre prochain rapport. (Or, il s'y trouve plus de cent abonnements aux *Archives*, etc.) Abstraction faite des sommes que nous toucherons en décembre 1951 des éditions Hermann, nos revenus propres (cotisations, abonnements directs par les groupes nationaux, etc.) représentent environ 200,000 frs. fr. Les revenus propres sont employés pour frais de secrétariat, administration et correspondance.

(8) Les Conseils de l'Union et de l'Académie se réunissent le 4 et le 5 septembre 1951 à Paris.

L'Assemblée Générale se réunira à Jérusalem, en août 1953.

*Conseil* (1950-3)

*Président:* Professeur G. SARTON (Cambridge, Etats-Unis).

*Vice-Présidents:* Mme. D. WALEY SINGER (G.B.).

Professeur H. J. FORBES (Pays-Bas).

*Assesseurs:* Professeur J. PELSENEER (Belgique).

Professeur R. TATON (France).

*Trésorier:* Professeur J. A. VOLLGRAFF (Pays-Bas).

*Secrétaire-Général:* Professeur P. SERGESCU, 7 Rue Daubenton, Paris 5 (Roumanie).

P. SERGESCU

## JOINT COMMISSION ON HIGH ALTITUDE RESEARCH STATIONS

The Joint Commission on High Altitude Research Stations was established by I.U.B.S., I.U.P.A.P., I.A.U. and I.U.G.G. The first meeting was held at Bagnères-de-Bigorre near the French high altitude station of the Pic-du-Midi from 23 to 26 August 1950.

The Commission was constituted under Professor CARLOS MONGE, Lima, Peru (I.U.B.S.), as Honorary President. Professor DONALD H. MENZEL, Cambridge, Mass. (I.A.U.) was elected President, and Dr R. STÄMPFLI, Bern, Switzerland (I.U.B.S.), was elected Secretary of the Commission.

Eleven of the fourteen members representing the I.U.B.S., I.U.G.G., I.A.U. and I.U.P.A.P. participated. Reports were presented by the members of the Commission describing the different fields of high altitude research and the facilities available throughout the world. The Commission members discussed at some length the objectives of the Commission and the programme which it should pursue. The Commission proposed for consideration by U.N.E.S.C.O. the following matters:

(1) U.N.E.S.C.O. is urged to draw the attention of medical and university authorities of high-altitude countries of South America to the opportunity they have for co-operation in the important field of physiology of men accustomed to live at high altitudes which is already being studied on the plateaus of Peru.

(2) U.N.E.S.C.O. is further recommended to give favourable consideration to requests of the Peruvian Government for the provision of technical assistance to prosecute research in high altitude physiological and veterinary biology.

(3) U.N.E.S.C.O. is urged to assist in the establishment of a high altitude research station in the Himalayas, for which a committee has already been set up in India. This region offers unique opportunities for high-altitude studies in the fields of cosmic rays, astrophysics and biology, to scientific workers from all parts of the world.

(4) U.N.E.S.C.O. can assist in establishing 'World Days' for upper atmosphere research in order to provide concentrated data at special times.

(5) U.N.E.S.C.O. is requested to consider seriously aiding the Cosmic Ray Committee of the I.U.P.A.P. to support the project of the Pic-du-

Midi Observatory, co-operating with the Universities of Brussels, Manchester and Toulouse in the establishment of unusual facilities for the study of nuclear tracks in emulsions in intense magnetic fields.

(6) U.N.E.S.C.O. is requested to urge the continued support of the Mt Sinai Cosmic Ray Station by the Farouk I University in Alexandria.

Action has been taken by U.N.E.S.C.O. on all these proposals except No. 5.

The Governments of Bolivia, Colombia and Venezuela have all given favourable answers to proposal No. 1 asking for increased co-operation in physiology of men living at high altitudes.

The Peruvian Government has not so far made the requests mentioned in proposal No. 2.

Proposal No. 3, concerning the establishment of high-altitude stations in the Himalayas, has been sent to the U.N.E.S.C.O. Field Science Co-operation Office for East Asia with the request to take the necessary steps for furthering the proposal of the Joint Commission.

The establishment of 'World Days' for upper atmosphere research (proposal No. 4) is at present under consideration by the Associations within I.U.G.G. which would be concerned in the project, namely, the Associations of Meteorology, Terrestrial Magnetism and Electricity, and Hydrology. On the other hand, positive suggestions have already been made by the Harvard Observatory to choose dates of major photographic meteor showers and solar eclipses as well. It is hoped to draft a list of 'World Days' before the end of 1951 for submission to the scientific institutions concerned.

Proposal No. 5 has been rejected by Professor Auger, Director of the Department of Natural Sciences, as the cost of the experiment is too high, so that U.N.E.S.C.O. will not be able to support it financially.

U.N.E.S.C.O. has finally brought the recommendation to reactivate the Cosmic Ray Station on Mt Sinai (proposal No. 6) to the attention of her Field Science Co-operation Office for the Middle East at Cairo and asked for appropriate action.

The Secretariat of the Commission has gathered information about existing high altitude research stations and the research facilities offered by them. A list of these stations will be made available to research workers interested in the field of high altitude together with a short summary on present high altitude work as reviewed by the members of the Commission at the meeting of Bagnères-de-Bigorre.

The next meeting of the Commission is planned for the summer 1952 in Colorado, U.S.A.

R. STÄMPFLI

(i) *Consequences of the Proposals issued by the Commission's meeting  
at Bagnères-de-Bigorre*

Proposal I: Co-operation among South American Countries in Physiology of Men living at High Altitudes:

This proposal has led to the invitation of September 20th, 1950 by the director-general of U.N.E.S.C.O., Dr James Torres Bodet, sent to the governments of Bolivia, Colombia, Venezuela, Ecuador and Mexico to participate in the important field of physiology of men living at high altitudes.

*Bolivia*

The government of Bolivia has transmitted our proposal to the Bolivian universities. There was one answer from the Mayor of San Andrés University of La Paz, informing the Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto that the said university was 'organizing an institute of biology in high altitudes, whose initial budget will be Bs. 200,000. This institute will function in La Paz, a center which constitutes a vast experimental laboratory with a permanent urban population of 321,000 inhabitants of diverse racial types, who live together 3600 metres above sea level and with the possibility of completing observations in the proximity, at a height of 5000 and 1200 metres, with excellent conditions of study which, possibly, cannot be found in any other country. Therefore it is our desire that the new Institute should work in close collaboration and contact with similar establishments abroad. We have already obtained the co-operation of the Andine Institute of Biology, which has obtained so much credit under the direction of Professor Monge in Peru. When we begin our formal work, we shall be happy to receive the visit of any foreign research workers who are interested in working with us and desirous of favouring us with the experience they have acquired in the service of such an important branch of science. Unfortunately, the reduced resources at our disposal for this project compel us to limit our activities proportionally and to leave the material collaboration to such international bodies as U.N.E.S.C.O. For these reasons we can only undertake our own original studies and work in the subject which can be of immediate interest to U.N.E.S.C.O.'

*Colombia*

The government of Colombia has replied to the same letter, stating that the Department of Chemical and Biological Sciences of the Ecole Normale Supérieure 'is preoccupied with the study of man in our country; its

director, Dr J. Estiliano Acosta, was present as Colombia's delegate at the Symposium on Biology at the end of last year; since then it has organized a centre of investigation on this subject and is now receiving instructions to continue this work. We should be extremely grateful here for all kinds of suggestions which would go towards the success of the initiative which U.N.E.S.C.O. recommends so earnestly.'

### *Venezuela*

The government of Venezuela informed the director-general of U.N.E.S.C.O. that the University of the Andes of this country had started some scientific work under the supervision of Dr Vladimiro Ivanoff Buikliski, entitled 'The effects of height on the human organism in the Venezuelan Andes' (Mal de Paramo), which will be sent to our organization as soon as it is published. The faculty of medicine of the university mentioned above will offer its collaboration towards the work founded by our commission.

### *Ecuador and Mexico*

The governments of Ecuador and Mexico have not answered our proposal. Through Professor Monge, however, the secretary has been informed that in Mexico a high altitude research station for physics is planned under the direction of Professor Manuel Sandoval Vallarta. On the medical side there is an excellent institute for cardiology in Mexico with the professors Ignacio Chavez, Wiener, Arturo Rosenblueth. This institution gives fellowships to foreign students.

### *Peru*

It may be added that, since our meeting in the Pyrenees, considerable progress has been realized in the field of high altitude research in Peru. The laboratory of Morococha has been finished with governmental subsidies only. Due to the leadership of Dr Alberto Hurtado, director of research, Rockefeller Foundation has given a \$60,000 grant for equipment and the Institute of Public Health of the United States the same amount for studying acclimatization at 15,000 ft. altitude of 15 young sailors, during 2 years. A scientific group from Berkeley, California, headed by Professor Lawrence, has already worked in the new laboratories of Morococha.

A further improvement of international co-operation in high altitude research is due to the arrival in Lima of two investigators from São Paulo, Mr Schwachheim and Mr A. Wataghin, who intend, in accordance with

the office of co-operative scientific development in Latin America (Dr Angel Establier, U.N.E.S.C.O., at Montevideo), to open a high altitude station for the study of cosmic rays in Morococha. The Institute of Andine Biology has provided working space and accommodation to both scientists. Our member Professor Clay, Amsterdam, will probably send one of his assistants to Peru for participation in cosmic ray work in Morococha.

It should be stressed that in Huancayo (10,600 ft. altitude) the Instituto Geofisico of Peru (formerly Terrestrial Magnetism Observatory of the Carnegie Institution of Washington) receives frequently foreign investigators and gives fellowships for short periods, where maintenance expenses are granted.

### *Summary*

From the above it may be seen that high altitude research in South America tends to become international and it seems admissible that this increase of international activity has been considerably stimulated by the proposal of our commission and the great efforts of our member Professor Monge.

Proposal II: Technical Assistance to develop and extend Research in Physiological and Veterinary Biology in Peru:

The request of the Peruvian Government for technical assistance has been considerably delayed owing to political reasons. Recently however Mr Luis Dibos, Minister of Agriculture, has received our member, Professor Monge, and approved the project of the commission. Professor Monge submitted a complete project for technical assistance in view of further scientific research in the highly important field of animal fertility and breeding at high altitudes. The project requests scientific aid given by two experts and their assistants during one year, with a total expense of \$13,200. The secretary has no further information whether the Peruvian government has actually submitted this request to U.N.E.S.C.O. It can be expected that U.N.E.S.C.O. will call on our commission if the project had to be modified or carried out according to the original plan.

Proposal III: Establishment of Research Centres in the Himalayan Region for Physics and Biology:

This proposal has been sent to the U.N.E.S.C.O. Field Science Co-operation Office for East Asia at New Delhi with the request to take the necessary steps for furthering it. Unfortunately no reply has reached the secretary concerning this question.

#### Proposal IV: World Days in Upper Atmosphere Research:

This proposal was transmitted through the general secretary of I.C.S.U. in October 1950 to the interested International Unions, such as I.U.G.G., I.A.U., I.U.P.A.P., etc. The secretary of J.C.H.A.R.S. has received a list of eclipses from Professor Menzel and a list of maximum activity of photographic meteor showers from Dr Whipple, Harvard College Observatory. Dr Whipple states that the dates of meteoric activity change very slightly over a considerable number of years so that therefore it would be possible to use them for perhaps a ten year period. He points out that it is desirable to choose other days than those of strong meteor showers as well, as possibly conditions of the upper atmosphere might be slightly affected by very strong meteoric activity, particularly at night. Hence, not all the world days should be concentrated at these times, but a number of them should coincide with meteor showers. It would further be good to include a date near the summer solstice, approximately 22 June, for a very high activity of daylight meteors not observable by radar technics. Dr A. C. B. Lovell, England, has been asked to give his advice on this matter. I.U.G.G., through its secretary, transmitted our proposal to the international associations within I.U.G.G., who would be concerned in the project, namely the Associations of Meteorology, Terrestrial Magnetism and Electricity, and Hydrology. As the project had originated in J.C.H.A.R.S., the secretary of the Association of Meteorology (Professor van Mieghem, Belgium) was asked to co-ordinate the views of the other associations concerned and communicate them to the secretary of I.U.G.G., so that he might forward a co-ordinated Union reply to I.C.S.U. As was to be expected in consideration of such an important matter, the associations decided that the matter should have discussion and that the most appropriate opportunity for discussion and decision would be the Brussels assembly of I.U.G.G. in August 1951.

Since the Brussels meeting no other statement about the decisions of I.U.G.G. on 'World Days' has been obtained, except the I.C.S.U. report in the monthly *Bulletin* of information stipulating that a Joint Committee within the Union made recommendations on the project for world days on upper air observation proposed by J.C.H.A.R.S. The agreed recommendations as approved by the Assembly are being submitted to I.C.S.U.

The report of the I.C.S.U. monthly *Bulletin* about the VIIth General Assembly of I.U.P.A.P. in Copenhagen, where Professor Slater from the M.I.T. represented our commission, does not mention the 'World Days' at all. It is at present not yet known whether I.U.P.A.P. has discussed the

matter or taken any resolution in this matter. The general secretary of I.U.P.A.P. has been asked to inform J.C.H.A.R.S.

The experts on cosmic rays who gathered in Bombay (December 1950), and who have discussed our proposal, have not considered it as being of primary importance to cosmic ray work.

The 'Arbeitsgemeinschaft Ionosphäre' of the German Geophysical Institute, Darmstadt, was informed of our proposal and manifested considerable interest. This organization would be willing to co-operate and to broadcast eventually these dates through Norddeich Radio in the daily transmissions about German results on ionospheric research. (The president of our commission holds a time schedule of these transmissions.)

It may finally be stated that our project of 'World Days' has not yet found the response which might have been expected according to its importance. The secretary still tries to organize a better international co-operation and hopes to be able to present a definite list of 'World Days' for discussion at the next meeting.

Proposal V: Experiments with Magnetic Fields of 100,000 Gauss at the Pic-du-Midi Observatory, has been rejected by Professor Auger, director of the department of natural sciences of U.N.E.S.C.O., as the cost of the experiment is too high, so that U.N.E.S.C.O. will not be able to support it financially.

(ii) *Other Activities of the Commission based on the  
Decisions of the Bagnères Meeting*

*Mt Sinai Research Station*

U.N.E.S.C.O. has, according to our decision, taken the necessary steps to reactivate the Mt Sinai Research Station in Egypt. The science co-operation office of U.N.E.S.C.O. in Cairo took action to further the revival of the Cosmic Ray Station on Mt Sinai and informed us through Dr Wang that the head of the department of physics at King Farouk I University had been changed, and for this reason the plans for the revival of the station could not be realized in 1950. There were also certain physical difficulties, as lack of a good road, which involves transport by donkeys, camels, etc. There seems also to be some reluctance on the part of scientists to stay very long at the station, and the university authorities are naturally inclined to hesitate to allocate funds for the project. It seems therefore that a reactivation of Mt Sinai Research Station is not only difficult for political reasons, but for practical ones, such as accessibility and financial support. On the other hand, there is no doubt that inter-

national expeditions planning to work at Mt Sinai could get the necessary permission with the aid of our commission, provided that a sufficient amount of money would be made available for transport and maintenance at the station.

### *Reviews*

Another decision of the Bagnères meeting was to publish the reviews presented by the members at the meeting. The secretary regrets not to have published these reviews long ago. Most of the members have very rapidly sent in an abstract of their reviews, but considerable difficulties were met when condensing the biological section into one report. It is hoped to present the draft of this booklet to the members in a short time.

### *Existing Stations*

According to another decision of the Bagnères meeting, the secretariat has gathered much information about existing high altitude research stations by sending out questionnaires to the members and through them to the directors of research stations. The secretary wishes to thank all members for providing the wanted information so rapidly. It is planned to present a draft of a complete list of existing high altitude research stations together with the booklet mentioned above. The secretary draws the attention of the members to the fact that publishing such booklets and lists means a tremendous amount of extra work and he hopes that they will excuse the long delays in carrying out these decisions.

The members, who have not yet received a reprint of Prof. Korff's article on high altitude research stations published in *Physics Today*, November 1950, will find it annexed to this circular.

The secretary sends to all members and advisory councillors the best wishes for Christmas and for a peaceful and productive new year.

To reduce the membership of the Commission to the number laid down by the new rules governing Joint Commissions, Professors Emberger, Götz and Waldmeier have become advisory councillors.

R. STÄMPFLI

# JOINT COMMISSION ON THE IONOSPHERE

The Second Meeting of the Commission was held at the Académie Royale de Belgique, Brussels, on 4–6 September 1950. Nine members of the Commission attended, with one other member officially represented. In addition, ten visiting scientists were present at the Meeting.

Discussions were centred around the following specific topics:

- (i) The formation of the ionosphere.
- (ii) Movements in the ionosphere.
- (iii) Ionospheric disturbances and solar phenomena.
- (iv) Sporadic E ionization.
- (v) Magnetic storms and aurorae.

Some twenty-six written contributions were received, and copies of these papers were circulated to Commission members prior to the Meeting.

A brief preliminary report on the Meeting was prepared in October 1950 and circulated to members, I.C.S.U., U.N.E.S.C.O., and interested Scientific Unions.

As a result of the discussions a number of resolutions were formulated and later forwarded to the Unions concerned. Two of these resolutions are of special interest and may be mentioned here.

(a) The Commission has put forward a proposal that the Third International Polar Year be nominated for 1957–8. It has prepared and circulated a short memorandum on this proposal. The proposal was also submitted to the IXth General Assembly of U.R.S.I. at Zürich in September 1950 and adopted by that Assembly.

(b) A special Sub-Committee of the Commission was appointed to promote ionospheric and other observations during the solar eclipse of 25 February 1952. It is the intention of the Mixed Commission that the 1952 eclipse should be studied from a large number of stations suitably chosen, and that close co-operation be established between the various observing parties in order to gain the maximum possible information on the various eclipse phenomena. The Sub-Committee has prepared two reports. The first, setting out preliminary plans, has been published in the U.R.S.I. *Information Bulletin*, Number 65, and the second, dealing with 'Planning of Observations and Reduction of Data' will shortly also be printed in the U.R.S.I. *Bulletin*.

The full report of the Brussels Meeting is now in course of printing and has reached the proof-reading stage.

The Commission proposes to hold its third meeting in Australia in 1952, and has accepted an invitation from the Australian National Committee to hold it in Sydney, prior to the Xth General Assembly of the International Scientific Radio Union in August 1952. It is expected that the success of this meeting will be considerably helped by the presence in Australia during August 1952 of delegates from the several interested Scientific Unions to the Xth General Assembly of U.R.S.I. An application for a grant-in-aid for this Meeting has been submitted to the Executive Board of U.N.E.S.C.O.

The Commission wishes to acknowledge the financial assistance already received from the Executive Board of U.N.E.S.C.O. enabling publication of the Proceedings of the Second Meeting and for a grant towards the expenses of that Meeting.

W. J. G. BEYNON

## JOINT COMMISSION ON ELECTRON MICROSCOPY

This Joint Commission was approved by the Executive Board at Washington and I.U.P.A.P. was made its parent Union. The membership agreed on was as follows: I.U.P.A.P. (3), I.U.B.S. (3), I.U.P.A.C. (2), I.U.Cr. (1) while one vacancy was left for the International Union of Physiology.

The Commission has not yet met.

The Provisional Secretary appointed by I.U.P.A.P., the parent Union, is

Dr F. W. CUCKOW, The Chester Beatty Research Institute, The Royal Cancer Hospital, Fulham Road, London, S.W. 3.

The members nominated by the Unions are as follows:

I.U.P.A.C.: Professor E. SIGNER (Switzerland).

Dr A. G. OGSTON (G.B.).

I.U.B.S.: Professor I. MANTON (G.B.).

Professor J. WEIGLE (U.S.A.).

Professor FRANCIS O. SCHMITT (U.S.A.).

I.U.Cr.: Professor R. W. G. WYCKOFF (U.S.A.).

I.U.P.A.P.: Professor G. DUPOUY (France).

Professor J. B. LE POOLE (Pays-Bas).

## JOINT COMMISSION ON OCEANOGRAPHY

At the present time the whole future of the International Joint Commission on Oceanography is under consideration. At the last Meeting of the Commission in Newcastle-on-Tyne in 1949, it was decided to explore the possibility of the Joint Commission being expanded either into a new Union of Oceanography or into a Bureau with a Head Office and a Secretarial Staff. Letters were sent to the Secretary-General of the International Council of Scientific Unions, and to our two founding Unions, The International Union of Biological Sciences and the International Union of Geodesy and Geophysics, as well as to U.N.E.S.C.O.

The Liaison Officer I.C.S.U.-U.N.E.S.C.O., replied that U.N.E.S.C.O. had referred the whole question of the proposed change back to our Mother Union (I.U.G.G.) through the Council of I.C.S.U. for comments; since then we have had no further notice from U.N.E.S.C.O.

The Secretary-General of I.C.S.U. wrote that 'I.C.S.U. has recently turned down several suggestions for the formation of additional Unions, and they would undoubtedly do the same for Oceanography....Further, the introduction of a new name "Bureau" would also be opposed.'

The Secretary of our Mother Union, I.U.G.G., after consultation with the Officers of the International Association of Physical Oceanography, wrote in reply: 'It seems to me that the solution of your problem does not lie in forming a new Union of Oceanography, nor in forming a Bureau, which would itself consume a considerable part of the funds for administration. I believe, with the Officers of the International Association of Physical Oceanography, that the answer lies in making the existing Joint Commission on Oceanography a more representative body.'

The Vice-Presidents of I.U.B.S. wrote: 'The Bureau of the Executive Committee of I.U.B.S. has every sympathy with the desire of the Mixed Commission to develop its projects and to establish a permanent office.... It should be realized, however, that there are already so many Unions in existence that I.C.S.U. will only allow the formation of new Unions if very strong reasons are put forward.'

I.C.S.U. has recently issued a new set of 'Rules for Joint Commissions', which come into force after the next meeting of our Mother Union, I.U.G.G., in Brussels in August of this year. Under these Rules, a Commission is set up in the first instance for a period of three years, at the expiration of which the Executive Bureau of I.C.S.U. will decide whether its existence as an independent body shall be extended for a further period of three years or, alternatively, whether it shall become a sub-committee

under its Mother Union or be dissolved. The International Joint Commission on Oceanography has been in existence since 1947, and we have been invited to state a case for the continuation of our existence for a further period of three years and to put forward a definite programme of work.

The same set of Rules has necessitated a change in the appointment of Secretary. I was co-opted at the first Meeting of the Commission and was appointed Secretary, but according to the rules about to come into force either the Secretary or the President must be a nominee of the Mother Union and be a full Member of the Commission. Our President, Dr Boschma, is a nominee of the other Union, I.U.B.S., and so the Secretary must be one of the four nominees of I.U.G.G.

During the past year the following additional *Liaison Officers* have been appointed;

*For Japan:* Professor Koji Hidaka of the Geophysical Institute, Tokyo University.

*For the U.S.A.:* Dr Richard Fleming, Hydrographic Office of the Navy Department, Washington 25, D.C.

Information has been received from several bodies regarding the progress that they are making or are contemplating in the study of Oceanography.

*The Pacific Science Council* has recently undertaken a 'Pacific Scientific Expeditions Survey'. In this it is intended to incorporate information under the following heads:

- |                                 |                               |
|---------------------------------|-------------------------------|
| (1) Names of Expeditions.       | (7) Funds supplied by.        |
| (2) Dates.                      | (8) Area covered.             |
| (3) Ship or ships.              | (9) Scientific purpose.       |
| (4) Sponsors.                   | (10) Accomplishments.         |
| (5) Leader.                     | (11) Location of collections. |
| (6) Other scientific personnel. | (12) Bibliography.            |

It was suggested that work on similar lines might be undertaken for the Atlantic and Indian Oceans by the Joint Commission on Oceanography.

### *New Zealand*

An Oceanographic Committee, on which all oceanographic interests are represented, has been set up under the auspices of the New Zealand Council of Industrial and Scientific Research, for the purpose of co-ordinating the Oceanographic work being carried on in New Zealand and

for the sponsoring of research projects, including the publication of results. The Chairman of this Committee is Mr A. W. B. Powell, Auckland Institute and Museum, and the Secretary is Mr J. W. Brodie.

### *India*

An Oceanographic Committee was set up by the Central Board of Geophysics in April 1949, to study the possible development of Oceanographic studies in India. At its last Meeting, held in New Delhi, in September 1950, the following Resolution was adopted:

The Committee is definitely of the opinion that the establishment of an Institute of Oceanography is essential as a long range programme in the interest of the development of marine biology and fisheries, meteorology, geology, geodesy, etc. The development of these sciences in relation to seas round India will have important bearing on defence problems. However, in view of the non-availability of technical personnel for the Institute and the lack of equipment in the country, and the heavy cost which is likely to be involved in immediately setting up an Institute, the Committee consider that the time is ripe when at least some aspect of Oceanography should be introduced in such Universities as are suitably situated along the sea-coast, and that for starting such courses of studies in the Universities subsidies required by them may have to be provided by the Government of India.

I understand that in the Andhra University, courses of Instruction in Oceanography have already been started.

The question of obtaining facilities for a Marine Biologist to work on board the Survey Ship of the Indian Navy is also being studied and the Naval Authorities have agreed to give all possible facilities to the Naturalist.

R. B. SEYMOUR SEWELL

The Commission was radically reorganized at Brussels, August 1951, both as regards membership and purpose.

As regards membership the following were approved:

### *I.U.G.G.*

Dr J. D. H. WISEMAN (President), British Museum (Natural History),  
London, S.W. 7 (Great Britain).

Professor M. EWING (U.S.A.).

Professor PH. KUENEN (Holland).

Professor HANS PETTERSSON (Sweden).

Professor H. U. SVERDRUP (Norway).

## *I.U.B.S.*

Professor L. FAGE (France).

Professor R. REVELLE (U.S.A.).

Dr M. SEARS (U.S.A.).

Professor A. F. BRUUM (Denmark).

*Provisional Secretary:* Mr C. D. OVEY, British Museum (Natural History),  
London, S.W. 7 (G.B.).

*Advisory Councillor:* The President, International Hydrographic Bureau,  
Monaco.

The programme of work which the Joint Commission would set itself is restricted to the *investigation of the deep-sea floor* as follows:

The morphology and stratigraphy of the deep-sea floor.

The general properties of the sediment carpet and its substratum.

The properties of the water layer next the deep-sea floor.

The abyssal fauna inhabiting the deep-sea floor.

The organisms and processes important to deep-sea sediments.

## COMMISSION MIXTE DES DONNEES ET DES ETALONS PHYSICO-CHIMIQUES

La Commission a tenu 3 séances sous la présidence de M. Wibaut, le lundi 10 septembre 1951 à 15 hrs. et le mercredi 12, à 9 et à 13½.

*Sont présents:* MM. BARTOW, BRODE, COULSON, EGERTON, REES, MOLES, SMITH, VOLET, WICHERS et TIMMERMANS, Secrétaire.

*Se sont excusés:* MM. BECKERS, BORELIUS, LIND, SWIETOSLAWSKI.

### *A. Partie administrative*

(1) M. le Président salue les membres présents et leur souhaite la bienvenue.

(2) M. le Président annonce que M. Timmermans, Secrétaire de la Commission depuis sa création, lui a demandé de bien vouloir accepter sa démission, à raison de son âge; M. le Président estime qu'étant donné la raison invoquée par M. Timmermans, il n'avait pu que s'incliner devant son désir, mais qu'il tenait à le remercier des longs services qu'il avait rendus à l'œuvre poursuivie par la Commission depuis 30 ans.

(3) La Commission désigne comme secrétaire nouveau M. Smith, qui accepte à la condition que M. Beckers accepte, de son côté, les fonctions de secrétaire adjoint.

(4) M. le Président annonce que M. Borelius a démissionné; la Commission demande à l'Union Internationale de Physique de lui donner comme successeur un spécialiste des questions étudiées par la Commission.

(5) M. le Président met la Commission au courant de certaines propositions faites le matin même à la réunion du Comité de la Section de Chimie Physique. M. Rossini a proposé de remplacer dans le titre de la Commission, le mot 'données' par le terme 'mesures'; la Commission estime qu'il est préférable de conserver son titre actuel qui la place sur le même rang que d'autres Commissions (thermo-chimie, radioactivité etc.) qui s'occupent également de l'étude d'autres '*données*' physico-chimiques.

La Commission propose également que l'intitulé du groupe d'experts qui en font partie, sans être membres titulaires, soit réduit à l'expression: Advisory Committee, de manière à ce qu'il en résulte clairement que ceux-ci sont invités à s'intéresser à l'ensemble du travail de la Commission, et non pas seulement au Bureau des Etalons Physico-chimiques.

(6) M. le Président signale également que l'on proposera à la Section de répartir ses travaux entre 9 Commissions: la Commission de la Pile Weston serait élargie et transformée en Commission d'Electro-Chimie; il serait créé une Commission supplémentaire s'occupant de l'étude des constantes physico-chimiques fondamentales.

(7) MM. Coulson et Wickersham attirent l'attention sur les inconvénients que présente la désignation de certains membres de droit de la Commission, comme étant les *directeurs* de certains laboratoires nationaux; il est bien convenu que dans la pratique on continuera à suivre l'usage qui vient de s'établir, et suivant lequel ces directeurs seraient éventuellement remplacés par des spécialistes de leur choix, mieux habilités à suivre utilement les travaux de la Commission.

A cette occasion la Commission propose qu'une démarche soit faite auprès de quelques-uns de ces membres, que leur âge empêche depuis longtemps de prendre part à ses travaux, pour savoir s'ils désirent continuer à en faire partie: les noms de MM. Delépine, Keesom et Lind sont notamment cités; une question analogue devrait être posée à l'Union Internationale de Physique concernant le Laboratoire de Recherches du Conservatoire National des Arts et Métiers, qui jusqu'ici s'est complètement désintéressé de nos travaux.

(8) La Commission détermine enfin l'ordre dans lequel seront discutés les rapports scientifiques qui lui sont présentés.

(9) Il est pris acte ensuite du court rapport de M. Timmermans sur l'activité de la Commission pendant les deux années qui viennent de s'écouler.

B. *Discussion des Rapports Scientifiques, distribués aux membres à l'avance*

(1) Rapport de M. WICHERS: M. le Président félicite M. Wichers des importants résultats qu'il a déjà obtenus dans la détermination du triple point de quelques composés organiques, destinés à servir de repères thermométriques internationaux; il est décidé d'encourager l'échange de tels repères entre les divers laboratoires intéressés, de manière à s'assurer, le mieux possible, de leur constance et du degré de concordance des échelles employées dans les différents pays.

(2) Rapport de M. SMITH: Il est décidé de communiquer également ce rapport à d'autres Commissions de l'Union, notamment la nouvelle Commission d'Electro-chimie et la Commission concernant l'emploi des méthodes physiques en analyse.

(3) Rapport de M. COULSON: Ce rapport oral est résumé dans l'annexe C; la Commission en prend acte ainsi que du programme de recherches prévues à Teddington.

(4) Rapport de M. TIMMERMANS: Les conclusions de ce rapport sont adoptées; M. Timmermans communique en outre une note reproduisant une partie de son rapport à l'Union en 1933, avec la liste des substances étalons proposées à ce moment pour la thermométrie, la manométrie, la mesure de la viscosité, des tensions superficielles et des indices de réfraction et qui pourrait servir de point de départ à l'étude comparative de tels repères.

M. le Président saisit cette occasion de féliciter M. Timmermans de la publication de son ouvrage: *Physico-chemical Constants of Pure Organic Compounds*. Il propose que la Commission recommande à la Section de Chimie Physique d'appuyer la demande du renouvellement annuel de la subvention de \$300, accordée jusqu'ici par l'Union au Laboratoire du Bureau International des Etalons Physico-Chimiques, en témoignage de l'intérêt que la Commission porte à celui-ci, qui a fait œuvre de pionnier dans le domaine des travaux poursuivis par la Commission. M. Wichers, tout en appuyant la demande, signale les mesures prises au Conseil de l'Union concernant le danger des subventions accordées à des organismes particuliers.

(5) Rapport de M. VOLET:

(a) M. Volet consulte la Commission sur l'intérêt que présenterait une révision de la décision du Comité International des Poids et Mesures, qui a choisi comme densité du mercure la valeur établie par Regnault, il y a près d'un siècle. La Commission est d'accord pour encourager de nouvelles expériences dans ce domaine; en attendant, il y aurait lieu de modifier le texte de la décision discutée par M. Volet en définissant le mercure, non par sa densité, mais comme étant du mercure *pur*, et de

demander à la Commission compétente du Bureau International des Poids et Mesures de préciser dans un appendice aux décisions, les conditions à remplir pour obtenir du mercure pur, notamment en ce qui concerne le mode de purification, le dosage des impuretés et le pourcentage des divers isotopes présents; en outre, la Commission propose de renvoyer l'étude de ce problème à la nouvelle Commission prévue pour l'étude des constantes fondamentales.

(b) M. Volet entretient la Commission des difficultés que soulève l'existence simultanée du décimètre cube et du litre, qui diffèrent l'un de l'autre de 27 à 28 millièmes; ne serait-il pas souhaitable de définir le litre comme à l'origine, c'est-à-dire comme rigoureusement équivalent au décimètre cube, et de rechercher, d'une manière indépendante, par de nouvelles recherches expérimentales, quelle est la masse spécifique exacte de l'eau dans des conditions de température, de pression et de composition isotopique convenables. La question est renvoyée à l'étude de la nouvelle Commission des Constantes Physico-chimiques fondamentales; notre Commission souligne à cette occasion l'intérêt qu'il y aurait à ce que l'un de ses représentants siège au sein de la nouvelle Commission.

(6) Rapport de M. MOLES: La densité normale d'un gaz dépend de la valeur donnée à la pression normale et à l'intensité de la gravitation. M. Moles propose qu'on abandonne à ce sujet les valeurs indiquées par Guye, pour en revenir à celles résultant des décisions, encore récemment confirmées, du Comité International des Poids et Mesures: cette proposition approuvée par la Commission augmentera l'homogénéité des données numériques dans ce domaine de la science.

(7) Rapport de M. WIBAUT:

(a) M. Wibaut rappelle que l'objet de ses préoccupations est bien moins la préparation d'étalons métrologiques que la standardisation des méthodes d'un usage courant. La Commission est d'accord pour affirmer que la standardisation des méthodes est indispensable, à côté de la préparation de substances étalons; les deux problèmes sont essentiellement interdépendants.

(b) Le Président rappelle quelques-uns des points qui seront au programme des préoccupations de la Commission au cours des prochaines années, notamment la nécessité des déterminations plus exactes de la densité de l'eau et de celle du mercure, ainsi que de la préparation de nouveaux étalons thermométriques; quant aux étalons de pH, cette question peut être renvoyée à l'examen de la nouvelle Commission d'Electrochimie, ainsi que celle concernant le potentiel d'électrodes et les constantes de piles.

(c) M. Egerton signale qu'il a communiqué à la Commission de Thermodynamique et de Thermochimie les desiderata de ses collègues anglais qui souhaitent des nouvelles études sur la valeur des constantes thermodynamiques des gaz et des vapeurs.

La Commission charge son Président d'écrire à M. Swietoslowski pour lui exprimer ses vœux de bonne santé et de bon travail, et le remercier de nouveau de l'œuvre importante qu'il a accomplie en sa qualité de premier Président de la Commission.

M. Wibaut remercie les membres de leur assiduité et leur donne rendez-vous à la prochaine réunion de la Commission, qui aura probablement lieu à Stockholm, dans deux ans.

J. TIMMERMANS

*Members of the Commission (1952-5)*

J. P. WIBAUT, *President* (Netherlands).

E. R. SMITH, *Secretary*, Bureau of Standards, Washington 25, D.C. (United States).

M. BECKERS, *Assistant Secretary* (Belgium).

G. BORELIUS, I.U.P.A.P. (Sweden).

E. Z. COULSON (England).

H. KÖNIG, I.U.P.A.P. (Switzerland).

E. MOLES (Spain).

W. SWIETOSLAWSKI (Poland).

J. TIMMERMANS (Belgium).

C. S. VOLET (France).

*Members of the Advisory Committee*

E. BARTOW (United States).

Sir ALFRED EGERTON (England).

F. GIORDANI (Italy).

P. JOLIBOIS (France).

D. A. MACINNES (United States).

J. N. MUKHERJEE (India).

G. NATTA (Italy).

A. L. G. REES (Australia, but now in England).

J. SMITTENBERG (Netherlands).

E. WICHES (United States).

# JOINT COMMISSION ON PHYSICS ABSTRACTING

1. The U.N.E.S.C.O. Committee on Physics Abstracting met in London 26–27 September 1950. They recommended the following:

The Committee recommends to I.C.S.U. that abstracting services should receive the official recognition of the Council.

This recognition might take the form of permitting the abstracting service to describe itself, in prescribed terms, as so recognized.

2. The Bureau of I.C.S.U. considered this resolution at its third meeting in Paris, 19–20 May 1951, and agreed to accept an International Abstracting Service as a normal permanent scientific activity of the Council.

3. The Joint Commission on Physics Abstracting, which entirely supersedes the U.N.E.S.C.O. Committee in the field of Physics Abstracting, met in Paris, 3–4 July 1951, and adopted the following Resolutions:

1. La Commission prend connaissance de la collaboration déjà établie entre *Science Abstracts* et le *Bulletin Analytique*, exprime sa satisfaction et sa reconnaissance aux Rédacteurs en Chef de ces deux périodiques.

2. Il a été convenu que pour les publications non périodiques françaises le Rédacteur en Chef du *Bulletin Analytique* fera de son mieux pour faire parvenir à *Science Abstracts* les informations désirables, pendant que l'éditeur de *Science Abstracts* fera de même pour les publications analogues paraissant au Royaume Uni.

3. La Commission recommande que, par l'intermédiaire de ses Unions constituantes, les rédacteurs des périodiques soient priés de veiller à ce que les titres des articles soient aussi explicites que possible.

4. The Joint Commission on Physics Abstracting took note that the Bureau of I.C.S.U. accepts an International Abstracting Service as a normal permanent scientific activity of the Council. After full discussion of the implications of this decision, the Commission decided unanimously to ask the Council of I.C.S.U. to dissolve the present Joint Commission and to constitute a Board for the International Abstracting Service. On this Board, which would be small, would be represented:

(a) the Council of I.C.S.U.;

(b) the Abstracting Journals admitted as members (initially *Science Abstracts* and *Bulletin Analytique*).

A Secretary should be designated by I.C.S.U.

La Commission souhaite que des dispositions soient prises pour tenir les Unions régulièrement au courant du Service.

5. The Commission recommends to I.C.S.U. that a grant of not less than \$2000 should be paid to the Board for 1952.
6. La Commission demande à son Secrétaire de prier les Unions constituantes de la Commission Mixte d'intervenir énergiquement par l'intermédiaire de leurs Comités Nationaux auprès des éditeurs de périodiques pour obtenir, au bénéfice du Service Général des Résumés, la transmission rapide et aux conditions les plus favorables des journaux dès leur publication.

These resolutions were accepted by the Executive Board in Washington. Professor G. A. Boutry was appointed Secretary. Although in the first instance the work of the new service would be confined to physics it was pointed out that abstracting journals in any scientific field were eligible for membership. The Bureau has, however, ruled that the International Abstracting Board—a new agreed title for the service—should not extend its range of activities too rapidly and should not accept fresh subjects until the experimental stage with Physics is complete and the Board well established in that field.

## JOINT COMMISSION ON RADIOACTIVITY

The third meeting of the Joint Commission on Radioactivity was held at New York, 8 September 1951, in connexion with the XVIth Conference of the International Union of Pure and Applied Chemistry. The meeting was attended by F. A. PANETH (I.U.P.A.C.), *President*; G. J. SZOO, *Secretary*; R. D. EVANS (I.U.P.A.P.), J. C. JACOBSON (I.U.P.A.P.), W. C. JOHNSON (I.U.P.A.C.), G. T. SEABORG (I.U.P.A.C.), *Members*; G. T. MANOV, representative of the absent member L. F. CURTISS (I.U.P.A.P.); S. C. LIND and B. KARLIK, advisory councillors.

With the consent of the surviving members of the now defunct International Radium Standard Commission—all of whom are now advisory councillors of the Joint Commission on Radioactivity—the International Radium Standard in Paris has been transferred into the ownership of the Joint Commission.

The I.C.S.U., as well as the U.N.E.S.C.O., have been requested to buy for the Joint Commission the Vienna Radium Standard from the Austrian Academy of Sciences; however, neither of these two organizations was able to find the money for this purpose. Professor Karlik, the present Director of the Vienna Radium Institute, has declared that, nevertheless, this Standard will always be at the disposal of the Joint Commission in the

same way and under the same regulations as it had been previously at the disposal of the International Radium Standard Commission.

On the basis of the available information, the Commission came to the conclusion that there is no reason at this time for the preparation of new international radium standards. The Commission has expressed, however, the opinion that the fact that the curie has now been defined as a number of disintegrations per second does not diminish in any respect the necessity of having international standards of radium, determined by their weight, as well as standards of other nuclides which are suitable as gamma- and beta-ray standards.

Sir John Cockcroft has prepared for the Commission a report on the work which has been done in the United Kingdom, concerning gamma- and beta-ray standards of artificial radio-nuclides. A report of the corresponding work in the United States on standardization of radio-isotopes has been prepared by G. T. Manov, chairman of the Subcommittee on beta- and gamma-ray standards of the Commission on Nuclear Sciences of the National Bureau of Standards. Both reports were discussed at the meeting of the Commission in New York. The discussion resulted in the conclusion that cobalt-60 and sodium-24 are now very near to being designated as international gamma-ray standards. The Commission recommended a further international exchange of samples of these nuclides in an attempt to set up the definitive international standards.

It was felt by the Commission that the time was not yet ripe for an international decision on beta-ray standards, though also in this respect considerable progress has been obtained. The Commission recommends, and will promote, the continuation of the work in this field.

The Commission has approved the proposal of the I.U.P.A.C., that the original name—Joint Commission on Standards, Units and Constants of Radioactivity—should be changed into Joint Commission on Radioactivity, without changing the task and programme of work.

G. J. Sizoo

## COMMISSION MIXTE SUR LA RADIOBIOLOGIE

Depuis sa dernière réunion (16 juillet 1950), l'activité de la Commission Mixte de Radiobiologie a eu pour objet les questions suivantes :

(1) *Mise sur pied des Sous-Commissions dont la création a été décidée lors de la dernière séance de la Commission, à savoir :*

(a) Sous-Commission destinée à étudier les possibilités de *création de bourses et d'un Institut International de Radiobiologie*. La direction de cette Sous-Commission a été proposée au Dr G. Failla (de New York), lequel n'a pas encore fait connaître sa décision à ce sujet.

(b) Sous-Commission destinée à passer en revue la littérature sur la *radio-sensibilité*, en vue de l'établissement d'un rapport sur l'état actuel de la question de la définition et de la mesure de la radio-sensibilité. La direction de cette Sous-Commission a été proposée au Dr L. H. Gray (de Londres), lequel étudie actuellement les possibilités de limitation de la définition même de cette Sous-Commission, afin de permettre un travail efficace.

(2) Sur la proposition du Professeur A. Lacassagne (de Paris), *projet d'établissement d'une liste des laboratoires possédant des races pures, avec les caractéristiques génétiques de celles-ci, dans chaque pays*. Le Professeur A. Lacassagne se charge d'établir une telle liste pour la France. Des démarches sont en cours afin de déterminer les chercheurs qui assumeront la même tâche dans les pays étrangers.

(3) Préparation d'un rapport destiné aux Ministères de l'Education Nationale et aux Recteurs d'Universités des différents pays, en vue de favoriser la *création de Chaires spécialisées de Radiobiologie et l'extension de l'enseignement de la Radiobiologie*.

(4) Préparation de la *prochaine réunion de la Commission*. Le lieu prévu pour cette réunion est Stockholm, et la date envisagée comprise entre le 15 et le 31 août 1952.

(5) Sur la proposition du Professeur C. Chagas (de Rio de Janeiro), projet d'organisation d'un *symposium de Radiobiologie* à Rio de Janeiro. L'époque prévue pour ce Symposium, juillet 1953, ne peut encore être considérée comme définitive.

P. BONET-MAURY

# JOINT COMMISSION ON RADIO-METEOROLOGY

The Commission met in Brussels on 16, 17 and 18 August 1951.

The following members were present:

Chas. R. BURROWS (*President*), Edw. G. BOWEN, Wm. E. GORDON (*Secretary*), Jean LUGEON, Harald NORINDER, André PERLAT, P. A. SHEPPARD, Jean VOGÉ.

The following administrative and organizational decisions were reached:

(1) It was agreed that the Joint Commission should direct its attention, as opportunity arose, to the theoretical and experimental determination of those properties of the troposphere which affect radio propagation.

(2) It was agreed that the Joint Commission should foster the development not only of those aspects of meteorology required for radio science but also radio techniques which can be used as aids in meteorology.

(3) As of 1951 it appears that the following phases of radio-meteorology need attention:

- (a) Factors controlling temperature and humidity profiles;
- (b) temporal and spacial variations of temperature and humidity of a random nature;
- (c) radio climatology;
- (d) reflection and scattering from particles and other inhomogenies;
- (e) gaseous absorption;
- (f) instrument for measuring temperature, humidity, total water content, drop size, drop density, etc.
- (g) radar investigation of clouds and precipitation;
- (h) storm detection and analysis by spherics.

(4) The following resolutions were passed unanimously:

A. The Joint Commission on Radio-Meteorology, recognizing the need for wide dissemination of the results of spherics observations, recommends that the W.M.O. take steps for their regular publication and distribution. It was agreed that U.R.S.I., U.G.G.I. and I.U.P.A.P. be advised of this recommendation.

B. Considering the urgency expressed by the C.C.I.R. concerning the study of the relationship between atmospheric radio noise level and thunderstorm activity, the Joint Commission on Radio-Meteorology will plan a symposium on this subject to be held at the earliest possible time.

C. Considering the fact that the work of the Joint Commission on Radio-Meteorology is not completed and the importance of the work in progress, the Joint Commission on Radio-Meteorology recommends to the International Council of Scientific Unions that this Commission be continued.

(5) It was agreed to ask U.R.S.I. to publish the proceedings of this meeting in its *Bulletin* and to supply reprints for circulation and to request U.N.E.S.C.O. to provide funds for this publication.

(6) It was agreed that the type of symposium held in Brussels was eminently satisfactory. The President was requested to organize the next symposium along the same lines.

(7) It was agreed that the next meeting of the Commission be convened in three years at an appropriate time and place.

The scientific sessions were attended by the members listed above and the following: L. J. ANDERSON, J. BERTRAND, R. BUREAU, P. V. GROSJEAN, H. NATAKEYAMA, E. HERBAYS, J. S. MARSHALL, L. PONCELET, R. RIGBY, R. RIVault.

The scientific sessions included active discussions of the following topics. The names of the discussion leaders are indicated:

P. A. SHEPPARD, Meteorological Processes Controlling the Refractive Index of the Atmosphere.

E. H. NORINDER, Thunderstorms.

J. LUGEON, Spherics.

J. S. MARSHALL, Precipitation Echoes.

E. G. BOWEN, Radar Observations of Natural Rain.

L. J. ANDERSON, Attenuation of Microwaves by Atmospheric Gases and Rainfall.

W. E. GORDON, Statistical Fluctuation in the Atmosphere.

W. E. GORDON

## JOINT COMMISSION ON RHEOLOGY

The Joint Commission on Rheology had no opportunity of arranging a meeting, although correspondence was carried on between members and some personal contacts could be arranged. Work is in progress for the formation of some form of international Association of Rheological Societies, which eventually may take over the Commission's task with reference to Rheological Nomenclature.

At the meeting of the Executive Board of I.C.S.U. in Washington, October 1951, it was requested to keep the Joint Commission in existence for a further period of three years, in the expectation that the association then will be at work. The commission was renewed for one year pending the meeting of I.U.T.A.M.

J. M. BURGERS

## COMMISSION MIXTE SUR LES RELATIONS ENTRE LES PHENOMENES SOLAIRES ET TERRESTRES

Le septième Rapport de la Commission est actuellement en cours de distribution. Conformément à la décision prise dans la dernière réunion de la Commission, tenue à Zurich en 1948, ce rapport est constitué, non plus par des notes individuelles concernant principalement les travaux personnels de leurs auteurs, mais par douze articles de synthèse correspondant chacun à une des questions qui se rapportent à l'activité de la Commission. Ces articles, suivis d'un index bibliographique et rédigés par les spécialistes les plus qualifiés, constituent ainsi un exposé substantiel des recherches poursuivies et des résultats obtenus depuis la publication du dernier rapport. Ils sont réunis dans un volume de 208 pages in-8° carré; les références bibliographiques sont au nombre de 554. Les frais d'impression ont été couverts à l'aide d'une subvention accordée par l'U.N.E.S.C.O.

Divers membres de la Commission ont émis le vœu que la publication du *Quarterly Bulletin on Solar Activity* soit mise à jour aussi rapidement que possible. Ce vœu a été transmis au Directeur de l'Observatoire fédéral de Zurich, qui édite le Bulletin. En fait, un gros effort a déjà été réalisé pour en accélérer la publication de celui-ci et on peut espérer que les données relatives aux observations solaires du premier semestre 1951, seront imprimées avant la fin de l'année.

Aucun changement n'est survenu depuis l'année dernière parmi les membres de la Commission, qui est toujours constituée comme il a été indiqué dans le Rapport présenté à la 5<sup>me</sup> Assemblée générale du C.I.U.S., en 1949, p. 100.

#### *Membres de la Commission*

Professeur G. ABETTI (Italie).  
Dr L. d'AZAMBUJA, Observatoire de Paris (France), *Secrétaire*.  
Mr H. W. NEWTON (G.B.).  
Professeur M. WALDMEIER (Suisse).  
Professeur S. CHAPMAN (G.B.).  
Professeur M. NICOLET (Belgique).  
Professeur E. VASSY (France).  
Professeur C. W. ALLEN (Australie; maintenant G.B.).  
Dr R. BUREAU (France).  
Dr J. S. HEY (G.B.).

#### *Conseillers*

Dr C. G. ABBOT (Etats-Unis).  
M. B. LYOT (France).  
Dr S. B. NICHOLSON (Etats-Unis).  
Dr J. A. FLEMING (Etats-Unis).  
Dr D. H. MENZEL (Etats-Unis).

L. d'AZAMBUJA

## JOINT COMMISSION ON SPECTROSCOPY

The Joint Commission for Spectroscopy had its first meeting on 25-29 September 1950 in Cambridge (G.B.) in conjunction with the Faraday Society Discussion on Molecular Spectra. The Commission elected Dr W. F. MEGGERS as President and Professor BAKKER as Secretary. Furthermore, it was decided to invite Professor H. N. RUSSELL, Princeton, to join the Commission as Honorary Member, and Professor J. E. MACK, Madison, and Professor R. S. MULLIKEN, Chicago, to be Advisory Councillors. All three have accepted meanwhile.

At the meeting the general goals of the Commission were thoroughly discussed, and the wishes of a European group of spectrochemists towards the incorporation of applied spectroscopy in the work of the Commission were considered.

Agreement was obtained on the following points:

(1) The Commission restricts its work primarily to spectroscopic research which is of importance to astrophysics, but hyperfine structure included. Other fields, like microwaves, X-rays, will not be dealt with for the moment.

(2) The Commission recognizes the desirability of having the extensive field of spectrochemistry internationally organized under the auspices of some Commission, but prefers to restrict itself to *pure* spectroscopy only, leaving applied spectroscopy to the care of the International Union of Pure and Applied Chemistry. The Secretary is charged to bring this viewpoint to the notice of I.U.P.A.C., and to recommend this Union to consider the possibility of forming such a Commission.

(3) In order to enable the Commission to co-ordinate spectroscopic research it is necessary that the Commission disposes of information as complete as possible concerning spectroscopic work in progress and the spectroscopic equipments available in all institutes. This information shall be gathered by diffusing a few questionnaires to be prepared by sub-committees and to be co-ordinated and multiplied by the secretariat.

(4) The Commission can do valuable work in questions of notation; these shall be handled also by sub-committees.

In accordance with point 2 the secretariat approached Professor DELABY, General Secretary of I.U.P.A.C., who presented the matter to the Executive Board of I.U.P.A.C.

In connexion with point 3 the following sub-committees were appointed:

(a) For listing of Institutes and Equipments: JACQUINOT.

(b) For atomic spectra: MEGGERS, and Mrs MOORE-SITTERLY.

(c) For spectra of diatomic molecules: PEARSE.

(d) For spectra of poly-atomic molecules which are of interest to the astronomers: HERZBERG.

The sub-committees under (a), (c) and (d) have prepared draft questionnaires which the secretariat is going to diffuse. The sub-committee under (b) is regarded as being sufficiently informed about spectroscopic work in progress so that a separate questionnaire is not thought necessary; but all institutes will be stimulated to send any information, which might be of use, directly to the sub-committee Meggers-Moore.

It is expected that reports of the sub-committees regarding their respective tasks will be ready for discussion at the following meeting of the

Joint Commission for Spectroscopy, planned for September 1952 in Columbus, Ohio.

After having obtained a good survey about the work in progress and the technical possibilities the Commission will be able to formulate *wishes* with regard to specified spectra, atoms, molecules or nuclei to be studied. To handle this point there was formed a sub-committee

(e) for supply of wishes: SWINGS and MACK.

In connexion with point 4 the following sub-committees were appointed:

(f) For notation in atomic spectra: MEGGERS and Mrs MOORE-SITTERLY.

(g) For notation in spectra of diatomic molecules: JENKINS.

(h) For notation in spectra of poly-atomic molecules: MULLIKEN.

It is expected that these sub-committees will revise existing notations and propose new nomenclatures where necessary. Their proposals will be discussed in the next meeting.

The secretariat issued three circulars, one in November 1950 containing the Draft Minutes of the meeting in September, one in February 1951 containing the Final Minutes, and one in July 1951 informing the members of the work done by the secretariat and by the sub-committees since the meeting.

Notwithstanding the relatively short time of preparation the Joint Commission for Spectroscopy succeeded in organizing a small symposium during the Cambridge meeting. The symposium was attended by 35 persons outside the Commission. The speakers were Dr W. F. Meggers, Professor R. W. B. Pearse, and Professor P. Swings. Their very instructive lectures have been published since in the *Journal of the Optical Society of America*, volume 41 (1951), pp. 143, 148 and 153.

C. J. BAKKER

## JOINT COMMISSION ON SCIENCE AND SOCIAL RELATIONS

At the request of the Committee on Science and Social Relations this body has now ceased to be a Committee of the Council and has, with the consent of the International Council for Philosophy and Humanistic Studies (C.I.P.S.H.), become a Joint Commission of the two Councils (I.C.S.U. and C.I.P.S.H.). The parent Council is I.C.S.U.

There are eight members appointed, four by each Council.

The following have been nominated and have agreed to serve on the Committee:

I.C.S.U.	J. M. BURGERS (Netherlands).
	P. BRANDT REHBERG (Denmark).
	M. FLORKIN (Belgium).
C.I.P.S.H.	G. ALLPORT (U.S.A.).
	L. FEBVRE (France).
	J. PIAGET (Switzerland).

## COMMITTEE FOR THE INTERNATIONAL POLAR (GEOPHYSICAL) YEAR

Nominations to the above Committee have been received from all interested Unions. These nominations are:

### *International Astronomical Union*

*Representative:* Professor N. E. NØRLUND (Denmark).

*Alternate:* Professor M. NICOLET (Belgium).

### *International Union of Geodesy and Geophysics*

*Representative:* Professor J. COULOMB (France).

*Alternate:* Professor V. LAURSEN (Denmark).

### *International Geographical Union*

*Representative:* Dr J. M. WORDIE (Great Britain).

### *International Union of Radio Science*

*Representative:* Dr Lloyd V. BERKNER (U.S.A.).

*Alternate:* Dr W. J. G. BEYNON (Great Britain).

Colonel E. HERBAYS, 42 rue des Minimes, Bruxelles, has been appointed Convenor, and all questions or suggestions affecting the Committee should be addressed to him.

RONALD FRASER

# Rapport des Finances

## Subscriptions received during 1950

(Expressed in Sterling)

Countries	Subscription years	£	s.	d.
Argentina	—	—	—	—
Australia	1949	40	0	0
Austria	1950	58	7	0
Belgium	1950	58	6	9
Brazil	—	—	—	—
Bulgaria	—	—	—	—
Canada	1950	58	7	0
Chile	—	—	—	—
China	—	—	—	—
Cuba	—	—	—	—
Czecho-Slovakia	1948/49	79	19	0
Denmark	1950	58	7	0
Egypt	1948/49/50	121	5	3
Esthonia	—	—	—	—
Finland	1950	58	7	0
France	1950	58	4	4
Great Britain	1950	58	7	0
Greece	—	—	—	—
Hungary	—	—	—	—
India	1950	58	7	0
Indonesia	—	—	—	—
Israel	—	—	—	—
Italy	—	—	—	—
Japan	1950	58	7	0
Latvia	—	—	—	—
Mexico	—	—	—	—
Morocco	1950	60	1	3
Netherlands	1950	58	7	0
New Zealand	1950	58	7	0
Norway	1949/50	98	7	0
Pakistan	1950	58	7	0
Peru	—	—	—	—
Philippine Islands	1950	58	7	0
Poland	1948/49/50 and part of 1951	150	0	0
Portugal	1950	58	7	0
Roumania	—	—	—	—
South Africa	1950	58	7	0
Sweden	—	—	—	—
Switzerland	1950	58	2	9
Thailand	1950	58	7	0
Carried forward		£1,541	4	4

Countries	Subscription years	£	s.	d.
	Brought forward	£1,541	4	4
Tunis	—	—	—	—
U.S.A.	1950	58	3	2
Uruguay	—	—	—	—
Vatican City	1950	58	7	0
Yugo Slavia	1950	40	0	0
		<u>£1,697</u>	<u>14</u>	<u>6</u>

Unions				
I.A.U.	1947/48/49	66	13	4
I.G.G.U.	1949	76	0	0
I.U.B.S.	—	—	—	—
I.U.C.	1949	41	3	11
I.U.Cryst.	1950	10	4	0
I.U.G.	1949	4	9	6
I.U.H.S.	1950	4	15	11
I.U.P.A.P.	1947/48/49	9	2	6
I.U.T.A.M.	1949	3	17	6
U.R.S.I.	1947/48/49/50	94	7	7
		<u>£310</u>	<u>14</u>	<u>3</u>

## Balance Sheets

*Receipts and Payments in all Currencies expressed in Sterling      For the year ended 31 December 1950*  
*Other than Receipts from and Payments on behalf of U.N.E.S.C.O.*

RECEIPTS			PAYMENTS		
	£	s. d.	£	s. d.	£
Subscriptions:					
Member Countries	...	...			
Unions	...	...			
Sales of Reports	...	...			
Bank deposit interest	...	...			
	1,697	14 6			53 11 5
	310	14 3			413 3 9
					51 8 7
					32 2 3
					14 5 9
					32 2 10
					14 5 9
					80 6 3
					107 2 10
					114 5 9
					53 11 5
					78 11 5
					78 11 5
					108 1 2
					1,231 10 7
Travelling expenses:					
Policy Committee and Inter-Council					
Coordinating Committee					60 17 11
Statutes Committee					83 3 7
Oceanographic Institute of Monaco					40 8 3
History of Mankind					17 16 2
					202 5 11

Free balance at 1 January 1950 ...	2,086	3	1	2,030	15	5
Add Adjustment of balance held on behalf of U.N.E.S.C.O. arising out of devaluation, etc. ...	365	17	1			
				<u>2,452</u>	0	2
				<u>£4,482</u>	15	7
Secretarial expenses:						
Executive Committee ...	...	...	...	14	16	2
Joint Commission on Oceanography ...	...	...	...	15	10	10
Joint Commission on Rheology ...	...	...	...	15	12	9
Joint Commission on High Altitude Research Stations ...	...	...	...	67	9	0
Joint Commission on the Ionosphere ...	...	...	...	41	15	7
Joint Commission on Radio-active Standards and Units ...	...	...	...	31	8	8
Joint Commission on Spectroscopy ...	...	...	...	35	10	7
						<u>222 3 7</u>
Publications:						
<i>Quarterly Bulletin of Solar Activity</i> Administration:	...	...	...	29	15	10
Staff Provident Fund ...	...	...	...	255	8	4
Payments in excess of grant ...	...	...	...	215	0	11
Losses on exchange ...	...	...	...	4	9	10
				<u>474</u>	19	1
Free balance at 31 December 1950 ...	...	...	...	2,160	15	0
				<u>2,322</u>	0	7
				<u>£4,482</u>	15	7

We have prepared the above account from the books and vouchers of the International Council of Scientific Unions and from the audited accounts of the Paris Office and statements from the Secretaries of Joint Commissions in Belgium and Holland. In our opinion, it summarizes fairly the transactions of the Council, other than receipts from U.N.E.S.C.O. and payments on their behalf, for the year ended 31 December 1950, including certain transactions in Belgian and Dutch currencies which took place during 1949 but were not included in the accounts of the Council for that year, as the accounts received by the Council from Belgium and Holland for 1949 were made up to a date earlier than 31 December. The free balance as at 31 December 1950 represents the total cash resources of the Council at that date after deducting the amount held on behalf of U.N.E.S.C.O. which tallies with the sum in American dollars agreed by them.

11 St Bride Street, London, E.C. 4  
26 September 1951

HERBERT GIMSON AND SON  
Chartered Accountants

Statement showing the Utilization of U.N.E.S.C.O. Funds For the year ended 31 December 1950

All currencies expressed in Sterling

RECEIPTS				PAYMENTS		
	£	s.	d.	£	s.	d.
Receipts from U.N.E.S.C.O. (including refunds of amounts charged against U.N.E.S.C.O. in previous accounts) ...	9,302	7	8	Executive Committee ... ..	847	11 5
Payments made direct by U.N.E.S.C.O. chargeable against grants to I.C.S.U.	2,555	1	3	Executive Committee (1949 meeting)	26	10 8
				Meeting of Bureau ... ..	87	5 9
				Joint Commission on Rheology ...	452	3 6
				Joint Commission on High Altitude Research Stations ... ..	1,403	13 4
				Joint Commission on the Ionosphere	237	15 6
				Joint Commission on Radiobiology	47	4 11
				Committee on Science and its Social Relationships ... ..	74	5 4
				Joint Commission on Radioactive Standards and Units ... ..	464	10 8
				International Symposium on Fundamental Particles ... ..	252	0 0
				Joint Commission on Spectroscopy	897	1 9
					4,790	2 10
				Purchase of Equipment:		
				Oceanographic Institute of Monaco Publications:	701	1 11
				Joint Commission on Rheology ...	1	7 3
				Joint Commission on the Ionosphere	387	1 10
				Joint Commission on Solar and Terrestrial Relationships ... ..	357	2 10
					745	11 11

Administration:					
Salaries of Liaison Officer and Secretary ... ..	4,152	4	11		
Travelling Expenses of Liaison Officer and Secretary ... ..	260	10	9		
Travelling Expenses—General Secretary to U.N.E.S.C.O. Conference	47	6	1		
Subsistence Allowances of Liaison Officer and Secretary ... ..	302	19	10		
Printing and stationery ... ..	118	15	6		
General office expenses ... ..	226	1	0		
	5,107	18	1		
	215	0	11		
<i>Less</i> Payments in excess of grant ... ..				4,892	17 2
Total of U.N.E.S.C.O. grant (\$13,700)					11,129 13 10
Balance held on behalf of U.N.E.S.C.O. at 31 December 1950:					
Commitments for 1951 (\$12,507.50) ... ..	3,511	3	9		
Balance unspent and uncommitted as agreed with U.N.E.S.C.O. (\$3,364.34)	1,201	11	0		
				4,712	14 9
	*			£15,842	8 7

Balance held on behalf of U.N.E.S.C.O. 1 January 1950 as per 1949 published accounts ... ..	4,350	16	9		
<i>Less</i> Adjustment arising from devaluation, etc. ... ..	365	17	1		
	3,984	19	8		
	£15,842	8	7		

We have prepared the above account from the books and vouchers of the International Council of Scientific Unions and from the audited accounts of the Paris Office and statements from the Secretaries of Joint Commissions in Belgium and Holland. In our opinion it summarizes fairly the transactions of the Council on behalf of U.N.E.S.C.O. for the year ended 31 December 1950, including certain transactions in Belgian and Dutch currencies which took place during 1949 but were not included in the accounts of the Council for that year, as the accounts received by the Council from Belgium and Holland for 1949 were made up to a date earlier than 31 December.

11 St Bride Street, London, E.C. 4  
28 September 1951

HERBERT GIMSON AND SON  
*Chartered Accountants*

# *Make up of Adjustment to Balance held on behalf of U.N.E.S.C.O. on 31 December 1949*

£ s. d.    £ s. d.    £ s. d.    £ s. d.    £ s. d.

Profit on transfer from Belgian currency to French currency in 1949

(This was a profit on transfer of funds held on behalf of U.N.E.S.C.O., and the amount of the profit was included in the funds held on their behalf at 31 December 1949, as shown on the I.C.S.U. accounts for that year, but it now appears to have been intended that this profit should accrue to I.C.S.U.)    ...    ...    ...    ...    ...  
*Less* Amounts which could have been recovered from U.N.E.S.C.O. but were not claimed:

Travelling expenses, Executive Committee, 1949 (paid in 1950 and shown in the 1950 Accounts as a payment on behalf of U.N.E.S.C.O., but never actually claimed)    ...    ...    ...    ...    ...  
*Deduct* Amounts shown as committed at 31 December 1949 but never spent:

Joint Commission on Rheology:

Travelling Expenses—Scott Blair to Holland    ...    ...    ...    ...    ...  
Publications—Printing of an Erratum Sheet    ...    ...    ...    ...    ...

Amounts omitted from claim for loss owing to devaluation:

Loss on devaluation of French Francs from 263.5 to 272.10    ...  
Loss on devaluation in respect of receipts in French currency omitted from the schedule    ...    ...    ...    ...    ...

*Deduct* loss on devaluation recovered from U.N.E.S.C.O. in respect of the profit on the transfer from Belgian currency to French currency ...

*Deduct* adjustment required to agree the balance held on behalf of U.N.E.S.C.O. at 31 December 1949, as per I.C.S.U. accounts, with the amount deducted by U.N.E.S.C.O. from the 1949 grant (possibly due to items shown as committed at 31 December 1948 which were never spent)    ...    ...    ...    ...    ...

Net amount underclaimed from U.N.E.S.C.O.    ...    ...    ...    ...    ...

Net profit on transactions in U.N.E.S.C.O. funds after deduction of amounts not claimed    ...    ...    ...    ...    ...

295 11 3

26 10 8

16 9 9  
9 19 1

26 8 10

1 10

55 2 7

74 12 1

129 14 8

84 12 5

45 2 3

45 4 1

30 0 7

15 3 6

280 7 9

Items which appear to have been wrongly recorded in previous accounts of I.C.S.U.:

Amounts recovered from U.N.E.S.C.O. on the revised schedule for 1949 which were not shown on the 1949 Accounts as being recoverable:

General office expenses: French account	...	...	...	...	59 17 0
Sterling account	...	...	...	...	104 8 8
					<u>164 5 8</u>
	85	16	7		

*Less* Amount by which Administration Grant was overspent ...  
From which *deduct* amounts charged by U.N.E.S.C.O. against the administration grant, but which really related to Dr Fraser's private travelling expenses and were refunded by him to I.C.S.U.:

Amount refunded by Dr Fraser in November 1949 and shown by Price Waterhouse as a receipt from U.N.E.S.C.O. ...	43	8	0
Amount shown by Price Waterhouse as owing by him at 31 December 1949 and deducted by them from administrative travelling expenses	<u>42</u>	<u>4</u>	<u>3</u>
	85	12	3

	4	4		164	1	4
				52	3	7
				<u>216</u>	<u>4</u>	<u>11</u>

Joint Commission on Rheology—Publications

*Less* Amounts charged against U.N.E.S.C.O. in the 1949 Accounts which were not covered by any grant:

General Expenses, Executive Committee	...	...	...	25	2	9
<i>Bulletin of Solar Activity</i> ...	...	...	...	95	2	6
Payment to I.U.T.A.M. (excess of amount paid to them over amount shown by Price Waterhouse as received from U.N.E.S.C.O. on their behalf)	...	...	...	10	18	9
				<u>131</u>	<u>4</u>	<u>0</u>

	85	0	11
		8	5

Net adjustment in respect of items incorrectly shown in the 1949 accounts  
Sundry trivial adjustments on exchange ...  
Total adjustment of balance held on behalf of U.N.E.S.C.O. at 31 December 1949 to agree I.C.S.U. Accounts with the dollar figures agreed by U.N.E.S.C.O. ...

	<u>365</u>	<u>17</u>	<u>1</u>
--	------------	-----------	----------

*Statement of Balances in hand at 31 December 1950*

Balances in hand:	\$	£	s.	d.	£	s.	d.	£	s.	d.
Sterling	...	...	...	...	4,065	13	3			
French currency—Fr. Français 743.380 @ 980	...	...	...	...	758	11	0			
American currency—\$3,455.71 @ 2.80	...	...	...	...	1,230	12	3			
Belgian currency—Fr. Belges 3,269.75 @ 140	...	...	...	...	23	7	1			
Dutch currency—Fl. 2,057.77 @ 10.64	...	...	...	...	193	8	0			
Various currencies:										
Plant Physiological Laboratory	500.00									
Joint Commission on Solar and Terrestrial Relationships, Prof. D'Azambuja	1,000.00									
Oceanographic Institute of Monaco	636.93									
	<u>\$2,136.93 @ 2.80</u>				763	3	9			
	£	s.	d.					7,034	15	4
<i>Less</i> Balances held on behalf of U.N.E.S.C.O.:										
Balance at 31 December 1949 as per published Accounts	...	...	...	...	4,350	16	9			
<i>Deduct</i> adjustments arising from devaluation etc.	...	...	...	...	365	17	1			
								3,984	19	8
<i>Add</i> Receipts from U.N.E.S.C.O.:										
Sterling (amount refunded by I.U.P.A.C. which had been shown in the 1949 Accounts as a payment on behalf of U.N.E.S.C.O.)	...	...	...	...	325	0	0			
French currency—Fr. Français 4,003,668 @ 980	...	...	...	...	4,085	7	6			
American currency—\$11,581.04 @ 2.80	...	...	...	...	4,136	1	8			
Belgian currency (amount transferred from American Currency Account in December 1949 and shown thereon as a payment on behalf of U.N.E.S.C.O.) \$1,400 @ 2.80	...	...	...	...	500	0	0			
Dutch currency (receipts taken at sterling equivalent of dollars, transferred) Before devaluation: \$175 @ 4.03	43	8	6							
After devaluation: \$595 @ 2.80	212	10	0							
Various currencies: \$7,154.18 @ 2.80	255	18	6		2,555	1	3			
								11,857	8	11
								15,842	8	7
<i>Deduct</i> payments on behalf of U.N.E.S.C.O.:										
Sterling	...	...	...	...	1,870	5	9			
French currency—Fr. Français 3,608,638 @ 980	...	...	...	...	3,682	5	8			
American currency—\$8,933.12 @ 2.80	...	...	...	...	3,190	8	0			
Belgian currency—Fr. Belges 58,087.55 @ 140	...	...	...	...	414	18	3			
Dutch currency—Fl. 14.50 @ 10.64	...	...	...	...	1	7	3			
Various currencies \$5,517.25 @ 2.80	...	...	...	...	1,970	8	11			
								11,129	13	10
Balance held on behalf of U.N.E.S.C.O. at 31 December 1950	...	...	...	...				4,712	14	9
Free balance at 31 December 1950	...	...	...	...				2,322	0	7
Free balance at 31 December 1949	...	...	...	...				2,086	3	1
Increase in free balance	...	...	...	...				<u>£235</u>	<u>17</u>	<u>6</u>

*Agreement on Receipts and Payments (other than Receipts from and Payments on behalf of U.N.E.S.C.O.)  
with Increase of Free Balance over the Year.*

	£	s.	d.	£	s.	d.
<b>Receipts:</b>						
Sterling	1,873	7	7			
French currency—Fr. Français 61,750 @ 980	63	0	3			
Belgian currency—Fr. Belges 13,213.00 @ 140	94	7	7			
				2,030	15	5
<b>Payments:</b>						
Sterling	378	5	4			
French currency—Fr. Français 719,528 @ 980	734	4	3			
American currency—\$2,324.07 @ 2.80	830	0	6			
Belgian currency—Fr. Belges 21,649.70 @ 140	154	12	10			
Dutch currency—Fl. 523.05 @ 10.64	59	2	3			
Losses on Exchange	4	9	10			
				2,160	15	0
Excess of payments over receipts for the year	129	19	7			
Adjustment of Balance held on behalf of U.N.E.S.C.O. at 1 January 1950 arising out of devaluation, etc.	365	17	1			
Increase in free balance over the year	£235	17	6			

*Agreement of Balance held on behalf of U.N.E.S.C.O. with amount deducted by U.N.E.S.C.O.  
from the 1951 Grant*

	£	s.	d.
Balance unspent and uncommitted at 31 December 1950 as agreed with U.N.E.S.C.O. ...			
Add Commitments at 31 December 1950, as per schedule ...			
	£3,364.34		
	9,831.33		
Balance held by I.C.S.U. on behalf of U.N.E.S.C.O. at 31 December 1950	13,195.67	@ 2.80	
	4,712	14	9

*NOTE.* The above figures of receipts and payments are for the year 1950 except in the case of the Belgian and Dutch currencies, which include certain transactions of Joint Commissions for 1949, which were not recorded in the accounts of I.C.S.U. for that year, as the accounts received by the Council from Belgium and Holland for 1949 were made up to a date earlier than 31 December.

## Accord entre l'Organisation des Nations Unies Pour l'Education, la Science et la Culture et le Conseil International des Unions Scientifiques

Considérant qu'aux termes de son Acte constitutif, l'Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture doit, entre autres tâches, 'aider au maintien, à l'avancement et à la diffusion du savoir'.

Considérant que les Unions scientifiques internationales constituent une forme naturelle et appropriée pour l'organisation internationale de la science, et que le Conseil international des Unions scientifiques est l'organisme compétent pour les représenter et coordonner leurs activités,

Considérant que les tâches du Conseil international des Unions scientifiques sont en harmonie avec celles de l'Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture,

Considérant que le Conseil international des Unions scientifiques exerce son activité dans un domaine qui intéresse un large secteur du programme de l'Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture, et qu'il est ainsi en mesure de fournir à cette dernière une contribution importante à la réalisation de son programme et de ses objectifs,

Considérant que le Conseil international des Unions scientifiques bénéficie des arrangements consultatifs auprès de l'Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture,

Considérant les termes de l'accord en due forme signé entre l'Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture et le Conseil international des Unions scientifiques le 16 décembre 1946, ainsi que la résolution 33.31 adoptée par la Conférence générale de l'Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture, lors de sa cinquième session, et conformément aux dispositions des Directives concernant les relations avec les organisations internationales non gouvernementales,

Le Directeur général de l'Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture, désignée ci-après sous le nom d'U.N.E.S.C.O.,  
et

Le Président du Conseil international des Unions scientifiques désigné ci-après par les initiales I.C.S.U.,  
sont convenus de ce qui suit:

*Article 1.* L'U.N.E.S.C.O. et l'I.C.S.U., outre les obligations et privilèges réciproques qui découlent de l'admission de ce dernier au bénéfice des arrangements consultatifs auprès de l'U.N.E.S.C.O., se prêteront mutuelle assistance en vue de faciliter l'exécution de leur programme commun dans le domaine de la coopération scientifique internationale.

*Article 2.* L'U.N.E.S.C.O. et l'I.C.S.U. se consulteront sur toutes les questions de leur compétence commune. A cet effet:

(a) l'I.C.S.U. désignera une ou plusieurs personnes chargées de le représenter et d'assurer une liaison permanente entre l'I.C.S.U. et l'U.N.E.S.C.O.; de même, un représentant de l'U.N.E.S.C.O. pourra assurer la liaison au siège de l'I.C.S.U.;

(b) le Directeur général de l'U.N.E.S.C.O. se fera représenter aux sessions des organes directeurs de l'I.C.S.U.

*Article 3.* L'U.N.E.S.C.O. s'engage:

(a) sous réserve d'approbation par la conférence générale et dans le cadre des Directives concernant les relations avec les organisations internationales non gouvernementales, à accorder à l'I.C.S.U. une subvention annuelle destinée à faciliter la coordination des activités de ses organisations membres et à compléter le financement des projets scientifiques d'intérêt international conformes aux objectifs de l'U.N.E.S.C.O. inscrits au programme de l'I.C.S.U.;

(b) conformément aux dispositions des Directives concernant les relations avec les organisations internationales non gouvernementales, et dans la mesure compatible avec la satisfaction de ses propres besoins, à mettre à la disposition de l'I.C.S.U., en vue de faciliter la liaison entre son Secrétariat et celui de l'U.N.E.S.C.O., deux bureaux meublés, ainsi que l'usage du téléphone local, à la Maison de l'U.N.E.S.C.O.;

(c) dans la mesure compatible avec la satisfaction de ses propres besoins, à mettre à la disposition de l'I.C.S.U., contre une rémunération calculée suivant ses barèmes, les services techniques et matériels propres à en faciliter le fonctionnement.

*Article 4.* L'I.C.S.U. s'engage:

(a) à fournir à l'U.N.E.S.C.O., sur sa demande, des conseils techniques quant à l'élaboration de son programme dans le domaine de la co-

opération scientifique internationale, ainsi qu'à conseiller l'U.N.E.S.C.O. en ce qui concerne ses relations de travail avec les organisations travaillant dans ce même domaine;

(b) à porter une attention particulière et à donner le maximum de développement aux activités de son programme qui rentrent dans le cadre du programme de base de l'U.N.E.S.C.O.;

(c) après accord, à donner suite à toute demande d'enquête ou d'étude qui pourra lui être présentée, ainsi qu'à entreprendre, au nom de l'U.N.E.S.C.O., des tâches déterminées se rapportant au programme de l'U.N.E.S.C.O.

*Article 5.* Le présent accord entrera en vigueur dès qu'il aura été approuvé par les organes compétents de l'U.N.E.S.C.O. et de l'I.C.S.U., et signé par le Directeur général de l'U.N.E.S.C.O. et par le Président de l'I.C.S.U.

Toute révision éventuelle de l'accord sera soumise à la même procédure.

La période d'application du présent accord sera celle de l'année du calendrier. L'accord sera reconduit d'année en année, sous réserve d'approbation par les organes compétents des organisations intéressées.

En cas de résiliation, un préavis réciproque devra être donné par l'une ou l'autre des parties au moins un an avant la fin de l'exercice en cours.

A. VON MURALT  
*Président du  
Conseil international des  
Unions scientifiques*

JAIME TORRES BODET  
*Directeur général de  
l'Organisation des Nations Unies  
pour l'Education, la Science et la Culture*

## Règlement des Commissions Mixtes

1. En vertu de l'article V. 19 des statuts de 1949, le Comité exécutif de l'I.C.S.U. peut créer des *Commissions mixtes* pour l'étude de questions relevant de la compétence de plusieurs Unions, après approbation de chacune de ces Unions.

2.1. Le Comité exécutif invite chaque Union intéressée à désigner un certain nombre de représentants à ces Commissions mixtes.

2.2. Normalement, le *nombre des membres* d'une Commission mixte ne doit pas dépasser 10. Il appartient au Comité exécutif de fixer ce nombre en dernier ressort pour chacun des cas, sa décision pouvant être révisée lors de la réunion annuelle du Comité.

3. Le Comité désigne une *Union-mère* pour patronner l'activité de chaque Commission.

4.1. Dès la constitution d'une Commission mixte, l'Union-mère désigne un *Secrétaire provisoire*.

4.2. Le Secrétaire provisoire est chargé de faire désigner par chaque Union intéressée les membres qui la représenteront au sein de la Commission mixte et de convoquer celle-ci pour sa première réunion.

5.1. Au cours de sa première séance, la Commission mixte élit un Président et un Secrétaire, tous deux choisis parmi ses membres et au moins l'un ou l'autre appartenant à l'Union-mère.

5.2. Le Président et le Secrétaire sont élus pour la première fois pour trois ans, après lesquels tous deux sont rééligibles au moins pour une autre période de trois ans.

5.3. Une Commission mixte peut, sans en référer au Comité exécutif, rester en fonction pendant trois ans à compter de la date de la première séance. Il appartient alors au Comité exécutif de décider de l'opportunité de maintenir la Commission mixte pour au moins une autre période de trois ans. Dans ce cas, les Unions intéressées devront assurer un renouvellement convenable des membres, de façon à représenter les plus récents progrès dans le domaine de la Commission.

5.4. A l'expiration de son mandat, chaque Commission mixte est, soit dissoute, soit remplacée par une Commission de l'Union-mère comprenant le cas échéant des membres cooptés d'autres Unions.

6. Une Commission mixte peut désigner un certain nombre de *Conseillers* si elle estime leur assistance indispensable à la bonne marche de ses travaux.

7.1. Les *Conseillers* venus participer aux travaux de la Commission n'ont droit au remboursement de leurs frais de déplacement et de séjour qu'à condition de suppléer des membres titulaires qui se trouvent dans l'impossibilité d'assister à la réunion.

7.2. Au cas où une réunion d'une Commission mixte coïncide avec une autre réunion organisée par le Conseil ou par l'une de ses Unions, les frais de déplacement et indemnités de séjour ne peuvent être sollicités qu'à un seul titre.

7.3. Les *frais de déplacement* peuvent être sollicités, d'une façon générale, pour des voyages en deuxième classe chemin de fer ou bateau. Les frais de voyage par avion peuvent être sollicités pour les grandes distances ou dans des cas de gain de temps considérable.

7.4. Les membres et les conseillers assistant à une réunion de la Commission et bénéficiant d'une subvention de l'U.N.E.S.C.O. peuvent recevoir, dans la limite des fonds disponibles et pendant trois jours au plus, ou cinq jours au plus, s'ils viennent de pays lointains, une *indemnité journalière* dont le montant sera fixé de temps à autre par le Bureau.

8.1. Les crédits afférents aux réunions ordinaires d'une Commission mixte ne sont disponibles qu'une fois tous les deux ans au plus.

8.2. Les Commissions mixtes peuvent proposer l'organisation, au cours d'une année donnée, de *colloques* sur les questions relevant de leur compétence. Toutefois, le nombre total de colloques organisés chaque année auxquels des subventions peuvent être allouées est fonction des fonds versés à cet effet par l'U.N.E.S.C.O. et l'I.C.S.U.

9.1. Afin qu'il soit possible de présenter les demandes de subventions à l'U.N.E.S.C.O. en temps voulu, chaque Commission mixte soumet à l'avance une liste des réunions et colloques à l'examen du Bureau de l'I.C.S.U., à l'occasion de la session annuelle du Comité exécutif et en vue d'obtenir l'approbation de ce Comité.

10.1. Les demandes de subventions destinées soit à financer des réunions ordinaires ou des colloques approuvés par le Comité dans les conditions prévues ci-dessus (9.1), soit à couvrir des frais de publications, sont présentées à l'U.N.E.S.C.O. ou à l'I.C.S.U. par l'Union-mère au nom de la Commission mixte.

10.2. Il appartient à l'Union-mère de traiter avec l'U.N.E.S.C.O. ou l'I.C.S.U. toutes questions ultérieures concernant les subventions.

10.3. L'I.C.S.U. prend à sa charge les menus frais d'administration des Commissions mixtes. Toute autre dépense doit être, avant d'être engagée, approuvée par l'Union-mère et par l'I.C.S.U.

11.1. L'Union-mère est responsable devant le Comité exécutif de la conduite des travaux de toute Commission mixte qui lui est rattachée.

11.2. Les Commissions mixtes adressent des rapports détaillés sur toutes leurs réunions et autres activités à l'Union-mère.

11.3. Lors de la réunion annuelle du Comité exécutif, l'Union-mère présente un rapport intérimaire sur l'activité de toute Commission mixte qui lui est rattachée. Tous les trois ans, elle soumet en outre un bref rapport critique sur l'activité de ses Commissions mixtes à l'Assemblée générale, par l'intermédiaire de ses représentants désignés conformément aux dispositions de l'article VI.25 des statuts de 1949.

## Rules for Joint Commissions

1. Joint Commissions to study specific topics in borderline fields covering subjects appropriate to more than one Union may, with the concurrence of the Unions concerned, be set up by the Executive Board of I.C.S.U., under § V. 19 of the 1949 Statutes.

2.1. The Executive Board shall invite the appropriate Unions to nominate each a certain number of members to serve on such Joint Commissions.

2.2. *Membership* of a Joint Commission shall not ordinarily exceed ten. The final decision on the strength of each individual Commission rests with the Executive Board, and is subject to revision at the annual meeting of the Board.

3. The Executive Board shall designate a *Parent Union* to foster the work of each Joint Commission.

4.1. On the formation of a Joint Commission, the Parent Union shall appoint a *Provisional Secretary*.

4.2. The Provisional Secretary is responsible for obtaining the nominations to membership of the Joint Commission from the Unions concerned, and for calling the first meeting of the Commission.

5.1. The *First Meeting* of the Joint Commission shall elect a President and Secretary, both from among its members, of which at least one shall be a nominee of the Parent Union.

5.2. The initial term of Office of both President and Secretary shall be three years, when both are eligible for re-election for at least one further term of three years.

5.3. A Joint Commission may continue in being for three years, counted from the date of the first session, without reference to the Executive Board. It then rests with the Executive Board to decide whether or not the Joint Commission should continue its work for at least a further period of three years. If so it shall be mandatory for the Unions concerned to ensure adequate rotation of membership, representative of the latest advances in technique covered by the Joint Commission in question.

5.4. Each Joint Commission, on the termination of its mandate, shall either be dissolved or be replaced by a Commission of the Parent Union, if necessary with members co-opted from other Unions.

6. A Joint Commission may appoint a number of *Advisory Councillors* if it is considered that the work of the Commission requires their assistance.

7.1. *Advisory Councillors* who may attend a meeting of the Commission can receive transportation and per diem expenses only if they take the place of full members of the Commission who are unable to attend.

7.2. If a meeting of a Joint Commission should coincide with another meeting organized by the Council or one of the Unions, transportation expenses and per diem for members of the Commission can be claimed on one count only.

7.3. *Travelling Expenses* are normally claimable in respect of second-class railway or steamer tickets. Air transport is claimable where large distances or notable time saving are involved.

7.4. *Per Diem Expenses* to members and advisory councillors attending a meeting of the Commission with the assistance of U.N.E.S.C.O. subventions are payable according to the funds available, ordinarily for a maximum period of three days, or of five days in the case of members or advisory councillors coming from distant countries, at a rate to be determined from time to time by the Bureau.

8.1. Funds for *Regular Meetings* of a Joint Commission are available at most in alternate years.

8.2. Joint Commissions may suggest *Symposia* on topics falling within their domain, to be held in any year. The total number of such symposia in any one year for which subventions may be allocated is however contingent on the funds available in that year from U.N.E.S.C.O. and I.C.S.U. sources.

9.1. In order that applications for subventions from U.N.E.S.C.O. may be submitted in time, each Joint Commission shall submit an advance list of meetings and symposia for scrutiny by the Bureau of I.C.S.U. on the occasion of an annual meeting of the Executive Board, for submission to the Board for its approval.

10.1. Requests for subventions from U.N.E.S.C.O. or I.C.S.U., either for regular meetings or symposia approved by the Board as in 9.1, or towards the cost of publications, shall be submitted by the Parent Union on behalf of the Joint Commission.

10.2. All subsequent dealings with U.N.E.S.C.O. or I.C.S.U. in respect of subventions are the responsibility of the Parent Union.

10.3. Minor administrative expenses of Joint Commissions will be borne by I.C.S.U. All other expenses must be approved by the Parent Union and by I.C.S.U. before being incurred.

11.1. The Parent Union is responsible to the Executive Board for the conduct of the work of any Joint Commission attached to it.

11.2. Joint Commissions shall render full reports of all meetings and other activities to the Parent Union.

11.3. The Parent Union shall submit an interim Report on the work of any Joint Commission attached to it at the annual meeting of the Executive Board; and a summarized report of the work of its Joint Commissions triennially to the General Assembly, through its representatives designated under § VI.25 of the 1949 Statutes.

# Kalinga Prize for Science Writing

Following the generous offer made by Sir B. Patnaik, Anand Bhawan, Tulsipur, Cuttack, India, the following resolution was adopted by the Executive Board of U.N.E.S.C.O., during its 24th session (2-10 November 1950):

## 6.9. '*Kalinga Prize for Science Writing*'

'On the report of the Programme Committee (document 24EX/29) the Executive Board authorized the Director-General to accept with gratitude a gift of £100 per annum offered by Mr Patnaik, of India, for the award of a prize to be known as the "Kalinga Prize for Science Writing" and to consult with the International Council of Scientific Unions regarding the Possibility of the Council administering the award.'

This prize was raised from £100 to £1000 by Sir B. Patnaik.

As a result of this resolution, the following Scheme of Regulations for the award of the Prize was drawn up at U.N.E.S.C.O.'s request by the Bureau of I.C.S.U., and subsequently confirmed by the Executive Board of both I.C.S.U. and U.N.E.S.C.O.

## SCHEME FOR THE AWARD OF THE KALINGA PRIZE FOR SCIENCE WRITING

1. That the subject on which the award is made should be a body of work popularizing Science. This might be in the form of a book or books (supplemented possibly by articles in magazines or newspapers) or a series of articles (supplemented possibly by a book or books).

2. That the award be annual.

3. That the prize be not divided.

4. That the award be made each year at a meeting of a Jury of three persons:

- (i) A representative of the physical sciences,
- (ii) A representative of the biological sciences,
- (iii) A representative of the class of educated readers.

5. That jurymen (i) and (ii) should be nominated by the Bureau of I.C.S.U. and that Juryman (iii) be nominated by U.N.E.S.C.O.

That one member of the Jury retires each year in rotation.

6. That the Jury should be empowered to seek the advice of specialists.

7. That national organizations adhering to I.C.S.U. be invited to submit to U.N.E.S.C.O. each year the name of one suitable writer, together with four copies of the works on which his claim is based plus supporting evidence as the nominating body may feel to be desirable. That if the work is not written in one of the working languages of U.N.E.S.C.O. a translation into a working language must be submitted. That three copies of the work (or translation) be sent by U.N.E.S.C.O. to the members of the Jury.

8. That U.N.E.S.C.O. also should submit each year to the Jury the name of a suitable writer recommended for the award with similar evidence in support of his claim.

9. That when the award has been made by the Jury, the presentation of the Prize should take place under arrangements made by U.N.E.S.C.O.

# New Statutes and By-Laws of Unions

*International Union of Crystallography*

Amendment to By-law 6, the list of officers of the Union (e): for 'three ordinary members' substitute 'four ordinary members'.

*Union internationale de Chimie pure et appliquée.*

## Statuts

1951

### CHAPITRE I. ORGANISATION DE L'UNION

#### ARTICLE 1

Il est institué une *Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée*, ayant pour but:

D'organiser une coopération permanente entre les Associations de Chimie des pays adhérents;

De coordonner leurs moyens d'action scientifiques et techniques;

De contribuer à l'avancement de la Chimie dans toute l'étendue de son domaine, notamment par la réunion de Conférences, de Congrès et de Colloques.

Elle a son siège provisoire à Paris. Un vote conforme aux statuts fixera tous les quatre ans le lieu du siège de l'Union.

#### ARTICLE 2

L'action de l'Union telle qu'elle est définie à l'article 1, s'exerce par un Conseil, par des Sections telles que: Chimie inorganique, Chimie organique, Chimie-physique, Chimie analytique, Chimie biologique, Chimie appliquée, et par des Commissions qui peuvent être rattachées à ces Sections.

L'ensemble des réunions du Conseil, des Sections et des Commissions désignées par le Bureau prend le nom de *Conférence de l'Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée*.

### ARTICLE 3

Un pays peut adhérer à l'Union par son Conseil national de chimie, par se Fédération nationale, par son Association nationale représentant la chimie, ou, à défaut, par l'Académie nationale des Sciences ou, provisoirement, si de tels organismes n'existent pas encore, par son Gouvernement.

### ARTICLE 4

La cotisation annuelle est fixée pour chaque pays à un taux proportionnel à son activité dans les sciences chimiques, conformément au tableau suivant :

*Catégorie A :* Etats-Unis, France, Grande-Bretagne, République Fédérale allemande, Suède, Suisse, U.R.S.S.; cotisation annuelle minimum: 675 dollars.

*Catégorie B :* Afrique du Sud, Argentine, Australie, Belgique, Brésil, Canada, Danemark, Espagne, Italie, Japon, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Tchéco-Slovaquie; cotisation annuelle minimum: 525 dollars.

*Catégorie C :* autres pays; cotisation annuelle minimum: 375 dollars.

La répartition des pays dans ce tableau peut être modifiée par décision du Conseil.

Tout pays adhérent à l'Union n'est engagé que pour les dépenses relatives à l'administration générale.

Toute autre dépense ne pourra lui incomber sans son approbation préalable.

### ARTICLE 5

Tout pays peut se retirer de l'Union à condition d'avoir rempli ses obligations.

La radiation peut être prononcée pour non paiement de cotisation ou pour motifs graves, par le Conseil, à la majorité des trois quarts des suffrages exprimés, le pays intéressé ayant été préalablement appelé à fournir ses explications.

### ARTICLE 6

*Le Conseil* de l'Union est composé de délégués de chacun des pays adhérents, le nombre des délégués étant fixé d'après leur catégorie, comme il est indiqué ci-après :

Catégorie A	6 délégués
Catégorie B	4 délégués
Catégorie C	2 délégués

Les délégués au Conseil sont nommés par l'Organisme adhérent National à l'Union.

## ARTICLE 7

Le pouvoir exécutif au Conseil est confié à un *Bureau*, composé d'un Président, de neuf Vice-Présidents, de six Membres élus, d'un Secrétaire général, d'un Trésorier et des deux derniers Présidents.

Le Conseil choisit de préférence le Président parmi les Vice-Présidents anciens ou en fonction et les Membres du Bureau. Au cas où il ne serait pas possible de procéder ainsi, la personnalité désignée devra recueillir les trois quarts des suffrages des membres présents et votant au Conseil.

Les Présidents des Sections sont *ipse facto* Vice-Présidents de l'Union.

Le mandat du Président, des Vice-Présidents, des Membres élus, du Secrétaire général et du Trésorier est de quatre années. Trois Membres élus sont immédiatement rééligibles dans les mêmes fonctions, après quoi ils seront inéligibles dans ces mêmes fonctions durant une période de quatre années. Le Secrétaire général et le Trésorier sont rééligibles dans la même fonction durant une période de douze années, après quoi ils seront inéligibles dans ces mêmes fonctions durant une période de quatre années.

## ARTICLE 8

Le Conseil se réunit au moins tous les deux ans et, en outre, chaque fois qu'il est convoqué par son Président ou encore chaque fois que la demande en est faite par le quart des pays adhérents.

Il entend les rapports sur l'Etat général de l'Union et sur la situation financière; les rapports et les comptes sont adressés aux pays adhérents quatre mois au moins avant la session de l'Union.

Il entend les rapports des Sections qui sont lus en français et en anglais.

Il fixe les dates et lieu des Conférences de l'Union, qui se tiendront au moins tous les deux ans.

Il établit le budget.

Les recommandations d'ordre scientifique sont adoptées à la majorité relative des délégués présents.

Toutefois, les décisions du Conseil au sujet de l'établissement d'usages scientifiques internationaux (nomenclature, symboles, étalons, etc.) ne sont adoptés que provisoirement; ils doivent être communiqués aux Organismes adhérents nationaux qui peuvent faire part de leurs observations dans un délai de six mois. Ces remarques éventuelles sont transmises aux Sections pour examen. A la réunion suivante, un rapport est présenté au Conseil en français et en anglais pour adoption définitive s'il recueille au moins les deux tiers des suffrages.

Pour les questions d'ordre administratif et financier, les suffrages sont

exprimés par pays, chaque pays ayant un nombre de voix égal à celui de ses délégués. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire que ceux-ci soient tous présents. Un mandataire peut être désigné par les délégués d'une nation au Conseil pour les représenter et prendre part au vote en leur nom.

Il ne pourra être que sur les questions portées à l'ordre du jour, qui sera envoyé quatre mois au moins avant la réunion du Conseil.

Néanmoins, en cas d'urgence, une question pourra être inscrite à l'ordre du jour par décision prise à l'unanimité des membres présents.

Le vote par correspondance est admis. S'il y a égalité de voix, le vote est nul.

#### ARTICLE 9

Il sera tenu procès-verbal des séances; les minutes des procès-verbaux seront établies en deux exemplaires et signées par le Président et le Secrétaire de séance.

Le Secrétaire aura la garde des archives et sera chargé de l'exécution des décisions prises par le Conseil et le Bureau, en particulier de l'envoi de l'ordre du jour.

#### ARTICLE 10

Le Bureau a pour fonctions:

1° De veiller à la stricte observation des Statuts;

2° De fixer l'ordre du jour des réunions du Conseil. Cet ordre du jour comportera obligatoirement toute question qui aura été transmise au Bureau par l'un des pays adhérents, six mois avant la session;

3° D'exécuter le programme d'action élaboré par le Conseil et notamment d'assurer la réunion des *Congrès internationaux de Chimie pure et appliquée*;

4° De soumettre au Conseil le rapport sur l'état général de l'Union, les comptes de l'exercice clos et le projet de budget;

5° De représenter l'Union ou de désigner ses représentants.

Entre les réunions du Bureau, ses pouvoirs sont dévolus à un *Comité exécutif* constitué par le Président, un Vice-Président et un des membres élus (tous deux désignés par le Conseil), le Secrétaire général et le Trésorier. En particulier, ce Comité accomplit, entre les Sessions, les actes d'Administration nécessaires.

#### ARTICLE 11

Les dépenses sont ordonnancées par le Président et réglées par le Secrétariat.

L'Union est représentée dans tous les actes de la vie civile et en justice par le Président, qui peut déléguer ses pouvoirs à un membre du Conseil ou au Secrétaire général.

#### ARTICLE 12

Une modification quelconque des Statuts ne peut être soumise au Conseil que sur la proposition du Bureau de l'Union ou sur la demande de l'un des pays adhérents.

Les propositions de modifications figureront à l'ordre du jour du Conseil, à la condition d'avoir été reçues, par écrit, par le Bureau au moins six mois à l'avance.

Les suffrages sont exprimés par pays conformément à l'article 8.

Le vote par correspondance est admis.

Les Statuts ne peuvent être modifiés qu'à la majorité des deux tiers des suffrages exprimés.

#### ARTICLE 13

Le Conseil, appelé à se prononcer sur la dissolution de l'Union, est convoqué spécialement à cet effet trois mois à l'avance. Il doit comprendre au moins les représentants des trois quarts des pays adhérents.

Si cette proportion n'est pas atteinte, le Conseil est convoqué de nouveau dans un délai minimum de six mois et, cette fois, il peut valablement délibérer quel que soit le nombre des pays représentés.

Le vote par correspondance est admis.

Dans tous les cas, la dissolution ne peut être votée qu'à la majorité des deux tiers des suffrages exprimés.

#### ARTICLE 14

En cas de dissolution, le Conseil désigne un ou plusieurs commissaires chargés de la liquidation des biens de l'Union. Il fait don de l'actif net à une ou plusieurs institutions internationales.

## CHAPITRE II. ORGANISATION DES SECTIONS

### ARTICLE 15

#### *Définition des Sections.*

Une Section représente au sein de l'Union la Chimie indiquée dans son propre titre.

Les idées directrices suivies par les Sections dans leurs activités doivent être conformes aux concepts de l'Union et en particulier à ceux exprimés dans ses Statuts et son Règlement.

### ARTICLE 16

#### *Composition des Sections.*

La Section sera administrée par un *Comité de Section* qui est l'organe de liaison entre le Bureau (ou le Comité exécutif) de l'Union et les organisations diverses constituant la Section.

La Section peut comprendre des *Divisions* ou *Sous-Sections*, des *Commissions* et des *Sous-Commissions*.

### ARTICLE 17

#### *Membres des Sections.*

Les Membres du Comité de Section, les Membres titulaires et les Membres délégués des Divisions ou Sous-Sections, des Commissions et des Sous-Commissions rattachées aux Sections forment l'ensemble des Membres des Sections.

### ARTICLE 18

#### *Composition et rôle du Comité de Section.*

Le Comité de Section est élu par les Membres de la Section. Le Président, le Secrétaire général et le Trésorier de l'Union en font partie au titre de Membres *ès-qualité*.

Ce Comité choisit parmi les Membres élus, un Président, un ou plusieurs Vice-Présidents et un Secrétaire de Section.

Aucun Membre du Comité de Section ne peut demeurer dans les mêmes fonctions durant plus de quatre ans, hormis le Secrétaire de Section qui peut être réélu pendant une nouvelle période de quatre ans, après quoi il n'est pas rééligible dans cette même fonction.

Le Président de la Section est *ipso facto* un des Vice-Présidents de l'Union.

Le Comité de Section a pour fonctions :

1° d'organiser des Conférences, Congrès, Colloques et autres réunions jugées utiles pour le développement de la discipline scientifique ou technique de la Section;

2° de créer ou de supprimer les Commissions ou Sous-Commissions rattachées à la Section et, en cas de création, de désigner jusqu'aux élections une liste provisoire de Membres ainsi qu'un Président et un Secrétaire-Rapporteur;

3° de donner des directives aux Commissions, de superviser leurs travaux et, le cas échéant, de résoudre les difficultés pouvant s'élever entre ces organismes;

4° de déterminer le budget de la Section;

5° de préparer s'il y a lieu des projets de conventions en vue d'assurer des progrès dans le domaine prospecté.

Puisque d'après l'article 1, l'Union a notamment pour mission de contribuer à l'avancement de la Chimie dans toute l'étendue de son domaine, les décisions des Comités de Section doivent recevoir approbation du Conseil ou du Bureau de l'Union, lorsqu'elles se rapportent à des questions financières intéressant le budget de l'Union. De plus, le Conseil sera également informé des autres décisions, de façon à assurer la coordination indispensable entre les activités de toutes les Sections.

Le Président du Comité de Section présente chaque année au Bureau de l'Union un rapport écrit sur les activités du Comité, des Divisions ou Sous-Sections, des Commissions et Sous-Commissions de la Section ainsi que sur l'utilisation des subventions accordées par l'Union.

Le Secrétaire de Section collationne les rapports et les demandes des Divisions ou Sous-Sections, Commissions et Sous-Commissions, assure la circulation des documents, prépare le budget de la Section, établit les ordres du jour des réunions et les envoie au moins quatre mois à l'avance aux Membres de la Section. Il assure en général les fonctions habituelles de transmission d'un secrétariat, en liaison avec le Secrétaire général et le Trésorier de l'Union.

Le Comité de Section se réunit au moins tous les deux ans lors des réunions de Section prévues plus loin (art. 20). Les Membres du Comité empêchés d'y assister peuvent faire connaître leur vote par correspondance. De même, en dehors des réunions, le Président de Section peut solliciter par correspondance les votes des autres Membres et du Comité de Section sur toutes questions justiciables d'une telle consultation.

## ARTICLE 19

### *Composition et rôle des Commissions.*

Les règles relatives au fonctionnement des Commissions, à l'élection des Membres et à leur mandat, aux élections des Présidents, éventuellement des Vice-Présidents, des Secrétaires-Rapporteurs et à leur mandat, sont définies dans le Chapitre II du Règlement de l'Union et par les dispositions complémentaires indiquées ci-après.

Le nombre des Membres titulaires de chaque Commission est au maximum de dix. Les autres Membres, dont le nombre n'est pas limité, sont des Membres délégués, des Représentants nationaux ou des Observateurs. Sauf décision contraire du Bureau de l'Union, seuls les Membres titulaires émargent aux subventions que l'Union peut allouer, le cas échéant, pour les frais de transport et de séjour aux réunions.

Les Présidents des Commissions présentent au Comité de Section un rapport écrit sur leurs activités, deux mois au moins avant les réunions de la Section et au moins une fois chaque année. Le rapport mentionne les résultats obtenus et indique le programme des travaux à entreprendre au cours de l'année suivante. Ces rapports sont commentés par le Comité de Section avant d'être présentés au Bureau et au Conseil de l'Union.

Les Commissions mixtes formées entre plusieurs Unions scientifiques internationales dépendront directement de l'Union de Chimie si celle-ci est reconnue Union-mère. Elle décidera alors de leur rattachement soit au Bureau, soit à une de ses Sections.

## ARTICLE 20

### *Réunions de la Section.*

Une réunion de la Section a lieu en principe tous les deux ans, au cours d'une Conférence de l'Union à laquelle la Section est appelée à participer. D'autres réunions supplémentaires peuvent être tenues sur proposition du Comité de Section. Les ordres du jour doivent être communiqués aux Membres de la Section, par les soins du Secrétaire de Section, au moins quatre mois avant la date des réunions.

Les réunions des Divisions ou Sous-Sections, des Commissions et des Sous-Commissions suivent le même rythme. Les réunions supplémentaires paraissant souhaitables doivent recevoir l'agrément du Comité de Section.

## ARTICLE 21

Le présent texte français servira exclusivement pour l'interprétation à donner aux articles des Statuts.

# Règlement

1951

## CHAPITRE I

### ARTICLE 1

Un pays adhère à l'Union par un Organisme assurant la collaboration des groupements scientifiques nationaux qui se consacrent spécialement au progrès de la Chimie pure et appliquée.

### ARTICLE 2

Cet Organisme est de préférence un Conseil national composé de représentants de ces groupements ou une Fédération de ces groupements.

Dans le cas où il n'existe qu'un seul groupement chimique, l'adhésion peut émaner de ce groupement.

A titre provisoire, un pays peut adhérer par son Académie Nationale des Sciences ou, à son défaut, par son Gouvernement, lorsqu'il n'existe encore aucun groupement chimique ou que les groupements existants n'ont pu constituer de Conseil national ou de Fédération. Dans ce cas, le pays adhérent aura l'obligation de créer un groupement, un Conseil national ou une Fédération dans un délai de six ans à dater de son entrée dans l'Union. La même obligation incombera, le cas échéant, aux pays déjà membres de l'Union dans un délai de six ans après la promulgation du présent règlement.

### ARTICLE 3

Les pays non encore affiliés à l'Union pourront être admis sur leur demande. Cette demande sera soumise par le Président au Conseil de l'Union, qui décidera de leur admission à la majorité des trois quarts des voix de l'ensemble des pays déjà associés.

### ARTICLE 4

En cas d'empêchement du Président, sa suppléance sera assurée jusqu'à la prochaine conférence par l'un des Vice-Présidents que le Bureau aura désigné dès son élection.

## CHAPITRE II. COMMISSIONS

### A. COMMISSIONS DE L'UNION

#### ARTICLE 5

Le Conseil de l'Union peut décider l'institution de Commissions permanentes ou temporaires.

Ces Commissions sont chargées soit de la gestion des divers organismes de l'Union, soit de l'étude de questions déterminées.

#### ARTICLE 6

Chaque Commission scientifique et technique de l'Union Internationale de Chimie pure et appliquée doit être composée entièrement de spécialistes. Elle peut comprendre:

1° *des Membres titulaires*, élus par la Commission à titre personnel;

2° *des Membres délégués*, proposés par des Organismes intéressés (Bureaux de mesures, Instituts de recherches, etc.).

Les Membres titulaires ou délégués doivent faire autorité dans le domaine de la Commission. Ils doivent avoir le désir et les possibilités de réserver suffisamment de temps aux activités de la Commission. Ils doivent être scientifiquement reconnus par les Organismes adhérents de leurs pays d'origine, afin que ceux-ci acceptent par la suite les recommandations des Commissions approuvées par le Conseil. Avant de les soumettre à l'élection, le Président de la Commission doit les éclairer sur les devoirs de leur mission et ils doivent s'engager à les remplir au cas où ils seraient nommés.

L'élection d'un Membre titulaire ou délégué se fait soit au cours d'une séance de la Commission, soit par correspondance. La nomination est alors soumise à l'approbation de l'Organisme adhérent représentant le pays où réside le Membre élu. Si l'approbation est obtenue, le Conseil, le Bureau ou le Comité exécutif statue à la plus prochaine session. Sans réponse de l'Organisme adhérent ou en cas de désapprobation de celui-ci, la nomination est différée jusqu'à la prochaine Conférence pour être soumise à l'examen du Conseil qui statuera.

#### ARTICLE 7

A côté de ces deux catégories de Membres, les seuls qui aient voix délibérative, la Commission peut s'adjoindre, à titre consultatif seulement:

1° *des Représentants nationaux* des pays adhérents à l'Union et désignés par les différents Organismes nationaux;

2° *des Observateurs*, invités par le Président d'une Commission pour prendre part à ses travaux au cours d'une conférence particulière de l'Union, et ce, sur la proposition du Président de la délégation de leur pays à cette conférence. Les noms de ces Représentants nationaux et Observateurs doivent être communiqués au Président de l'Union par le Président de la Commission intéressée.

#### ARTICLE 8

Le nombre des Membres d'une Commission scientifique n'est pas limité. Le nombre des voix de Membres ressortissants à un pays ne peut pas surpasser celui des délégués de ce pays au Conseil de l'Union.

#### ARTICLE 9

La création d'une nouvelle Commission permanente ne peut se faire qu'à la suite d'une résolution du Conseil de l'Union. Les premiers Membres titulaires sont élus par le Conseil à la suite d'un vote par pays.

#### ARTICLE 10

En cas de décès d'un Membre titulaire ou lors du passage à la retraite d'un délégué des Institutions de recherches ou des Bureaux de mesures, l'élection d'un remplaçant se fera comme il a été dit à l'article 6.

#### ARTICLE 11

Chaque Commission élit dans son sein un Comité de travail et éventuellement des Sous-commissions, composées d'un petit nombre de Membres appartenant aux catégories prévues par l'article 6.

#### ARTICLE 12

Les Membres titulaires et délégués des Commissions sont nommés pour quatre ans. Ils peuvent être réélus immédiatement pour une nouvelle période de quatre ans, après quoi ils sont inéligibles durant deux ans.

La période d'activité des Membres de chaque Commission sera instituée de façon qu'un quart seulement de ces membres soit inéligibles lors de chaque Conférence, c'est-à-dire en principe tous les deux ans.

Les Membres de chaque Commission élisent un Président, éventuellement des Vice-Présidents, et un Secrétaire-Rapporteur; ces nominations doivent être soumises à l'approbation du Bureau ou du Comité exécutif entre les sessions. Les mandats du Président, des Vice-Présidents, s'il en

existe, du Secrétaire-Rapporteur cessent avec la fin de leur période d'activité au titre de Membre de la Commission, soit, au maximum, après huit ans.

#### ARTICLE 13

Les Représentants nationaux et les Observateurs ont le droit de présenter au Bureau de l'Union des observations ou protestations motivées, au sujet de décisions prises par une Commission, aux travaux de laquelle ils ont été associés à titre consultatif.

### B. COMMISSIONS AFFILIÉES

#### ARTICLE 14

A côté des Commissions scientifiques et techniques prévues aux articles 6 à 13 ci-dessus, pourront être affiliées à l'Union des Commissions internationales existantes, dont les buts et les méthodes d'action cadrent avec ceux de l'Union, notamment celles qui se proposent d'unifier les méthodes d'analyse et de contrôle et de faire progresser la technique chimique de certaines branches spécialisées.

#### ARTICLE 15

Les Commissions internationales, désireuses d'être affiliées, devront adresser au Président de l'Union, en même temps que leur demande, deux exemplaires de leurs statuts et de toutes leurs publications antérieures, ainsi qu'un exposé de leur activité depuis leur fondation.

#### ARTICLE 16

Cette demande sera soumise au Conseil de l'Union qui prononcera ou rejettera l'affiliation, sans avoir à fournir les motifs de sa décision. Le Conseil pourra, s'il le juge utile, ne prononcer l'affiliation qu'après avoir demandé à la Commission internationale intéressée de modifier ses statuts pour les mettre en harmonie avec ceux de l'Union.

#### ARTICLE 17

Les Commissions internationales affiliées seront autorisées à faire suivre leur désignation habituelle de la mention : ' Affiliée à l'Union Internationale de Chimie '.

Elles devront tenir une réunion à l'occasion de chaque conférence de l'Union prévue à l'article 18 du règlement de l'Union.

Elles feront parvenir au Secrétariat de l'Union deux exemplaires de tous leurs procès-verbaux et de leurs diverses publications.

Elles recevront les communications et publications de l'Union.

## CHAPITRE III. CONFERENCES

### ARTICLE 18

La session du Conseil, des Sections et des Commissions réunies en totalité ou en partie prend le nom de *Conférence de l'Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée*.

### ARTICLE 19

La Conférence de l'Union Internationale de Chimie ne se réunit pas deux fois de suite dans le même pays.

### ARTICLE 20

D'accord avec le Conseil de l'Union, une Commission, nommée par l'organisme officiel adhérent du pays désigné comme siège de la Conférence, est chargée de l'organisation de cette dernière. Elle en élabore le programme et veille à la réception et au logement des délégués.

## CHAPITRE IV. COLLOQUES

### ARTICLE 21

A la demande d'une Commission de l'Union ou de spécialistes qualifiés et après avis favorable du Bureau ou du Comité exécutif qui le représente entre ses réunions, il pourra être organisé des *Colloques* sur des sujets d'actualité ou des questions touchant divers aspects spéciaux de la science chimique.

### ARTICLE 22

Le Bureau ou le Comité exécutif désignent le siège du Colloque et les spécialistes admis à y participer. L'Organisme adhérent du pays désigné nomme une Commission chargée de faciliter l'accomplissement du programme dressé, de veiller à la réception et au logement des participants.

## CHAPITRE V. CONGRES

### ARTICLE 23

Des *Congrès internationaux de Chimie pure et appliquée* sont organisés sous les auspices de l'Union. Ils comprennent une ou plusieurs Sections déterminées à l'article 2 des Statuts.

Leur organisation est confiée à un Comité institué par le pays siège du Congrès.

Le Comité exécutif est chargé des relations avec ce Comité.

#### ARTICLE 24

Le Comité d'organisation établit le programme et le règlement du Congrès, d'accord avec le Comité exécutif de l'Union.

#### ARTICLE 25

Le choix de la langue dans laquelle seront faites les communications est facultatif.

En vue d'éviter les erreurs d'interprétations, tous les rapports relatifs aux questions administratives, les vœux, les résolutions et les actes officiels, s'ils ne sont pas rédigés originellement en français, doivent être traduits en cette langue.

#### ARTICLE 26

Le Bureau de l'Union présentera à la Conférence qui suivra le Congrès un rapport général sur les résolutions adoptées.

#### ARTICLE 27

La collaboration de l'Union à l'organisation des Congrès n'engage pas sa responsabilité financière.

### CHAPITRE VI. REGLEMENT

#### ARTICLE 28

Le règlement devient exécutoire après son acceptation par le Conseil.

#### ARTICLE 29

Une modification du règlement ne peut être soumise au Conseil que sur la proposition du Bureau de l'Union ou sur la demande de l'un des Organismes adhérents.

Les propositions de modifications figureront à l'ordre du jour du Conseil à la condition d'avoir été reçues, par écrit, par le Bureau de l'Union, au moins six mois à l'avance.

Les suffrages sont exprimés par pays conformément à l'article 8 des Statuts de l'Union.

Le vote par correspondance est admis.

Le règlement ne peut être modifié qu'à la majorité des deux tiers des suffrages exprimés.

#### ARTICLE 30

Le présent texte français servira exclusivement pour l'interprétation à donner aux articles du règlement.















